

THÈSE

Pour obtenir le grade de
Docteur

Délivré par **l'Université Paul Valéry**

Préparée au sein de l'école doctorale 60
Territoires, Temps, Sociétés et Développement
et de l'UMR GRED
Gouvernance, Risque, Environnement, Développement

Spécialité : **Géographie et aménagement de l'espace**

Présentée par **Christian FARGEOT**

La chasse commerciale en Afrique centrale :

Une menace pour la biodiversité ou une activité économique durable ?

Le cas de la République Centrafricaine

Soutenue le 17 décembre 2013 devant le jury composé de

M. Jean Marie MIOSSEC, Professeur, Université Montpellier 3
Mme Geneviève MICHON, Directeur de Recherches, IRD
M. Manuel RUIZ-PERES, Professeur, Université de Madrid
Mme Véronique D. JOIRIS, Professeur, Université Libre de Bruxelles
Mme Paule MOUSTIER, HDR, CIRAD
M. Daniel MAILLARD, HDR, ONCFS

M. Robert NASI, Docteur, CIFOR

Président
Directeur de thèse
Rapporteur
Examineur
Examineur
Examineur

Rapporteur invité

THÈSE

Pour obtenir le grade de
Docteur

Délivré par l'**Université Paul Valéry**

Spécialité : **Géographie et aménagement de l'espace**

Présentée par **Christian FARGEOT**

La chasse commerciale en Afrique centrale :

**Une menace pour la biodiversité
ou une activité économique
durable ?**

Le cas de la République Centrafricaine

Volume I

Introduction, Chapitres 1 à 3

Soutenue le 17 décembre 2013 devant le jury composé de

M. Jean Marie MIOSECC, Professeur, Université Montpellier 3

Mme Geneviève MICHON, Directeur de Recherches, IRD

M. Manuel RUIZ-PERES, Professeur, Université de Madrid

Mme Véronique D. JOIRIS, Professeur, Université Libre de Bruxelles

Mme Paule MOUSTIER, HDR, CIRAD

M. Daniel MAILLARD, HDR, ONCFS

M. Robert NASI, Docteur, CIFOR

Président

Directeur de thèse

Rapporteur

Examineur

Examineur

Examineur

Rapporteur invité



ARTS, LETTRES, LANGUES,
SCIENCES HUMAINES ET
SOCIALES

**UNIVERSITÉ
PAUL-VALÉRY
MONTPELLIER 3**

Résumé

En Afrique centrale, la chasse commerciale contribue fortement au ravitaillement en protéines des ménages en milieu villageois comme en milieu urbain. Elle est accusée de surexploiter la ressource faune, d'avoir un impact très négatif sur la biodiversité animale et sur la régénération forestière et de faire naître des risques importants de développement de maladies émergentes.

A partir du cas centrafricain, nous voulons montrer que :

- La chasse commerciale s'inscrit dans une histoire longue, qui débute avec la colonisation européenne et se poursuit sans rupture, mais avec des acteurs différents, jusqu'à nos jours ;
- Les prélèvements portent principalement sur la faune petite et moyenne qui présente une dynamique naturelle de reproduction très forte et qui supporte bien des pressions de chasse élevées ;
- La venaison, surtout la viande boucanée, joue un rôle important pour la sécurité alimentaire des ruraux et des urbains les plus pauvres ;
- La distribution de ce produit vivrier fait intervenir différents acteurs de l'économie informelle ; la filière est illégale, mais jamais criminelle ;
- La viande de chasse n'est pas en accès libre, mais la filière est fortement régulée par des contraintes sociales, économiques, géographiques et techniques.

A partir de ces constats, nous proposons une nouvelle approche politique de la gestion de la faune en Afrique centrale, privilégiant une gestion adaptative de la faune commune sur la base des territoires villageois, recentrant l'Etat sur ses fonctions régaliennes d'organisation de la sécurité alimentaire globale de la population et réorientant la recherche vers la biologie de la petite faune et l'appui technique aux collectivités locales.

Titre

La chasse commerciale en Afrique centrale. Une menace pour la biodiversité ou une activité économique durable ? Le cas de la République centrafricaine

Mots clés

Viande de chasse, chasse commerciale, Afrique centrale, RCA, économie informelle, faune sauvage, histoire cynégétique, filières de production, gestion des ressources naturelles, gestion adaptative, régulations, territoire, acteurs, biodiversité

Summary

In central Africa, commercial hunting strongly contributes to the protein supply of rural and urban households. It is accused of wildlife resources overexploitation, with very negative impacts on animal biodiversity and forest regeneration and with important risks of emergent diseases development.

From the Central African Republic case, we want to show that:

- Commercial hunting has a long history, which begins with European colonization and goes on until today, without breaking, but with different actors ;
- Takings mainly focus small and medium wildlife which naturally has very strong dynamics of reproduction and which supports high pressures of hunting;
- Bushmeat, especially smoked meat, plays an important part for food safety of rural and urban poorest;
- Distribution of this food products involves various actors of informal economy; this sector is illegal, but never criminal;
- Bushmeat is not in open access, but the network is strongly controlled by social, economic, geographical and technical constraints.

From these reports, we propose a new policy approach to wildlife management in central Africa, favoring an adaptive management of common fauna based on village territory, focusing State on its kingly functions to organize proteinic food safety for all people and orientating research towards small fauna biology and local communities technical support.

Title

Commercial hunting in Central Africa. A threat for the biodiversity or a sustainable economic activity ?
The case of Central African Republic.

Key words

Bushmeat, commercial hunting, Central Africa, RCA, informal economy, wildlife, hunting history, production networks, natural resources management, adaptative management, socio-economic regulations, territory, actors, biodiversity

Remerciements

Mes premiers remerciements vont à mon directeur de thèse, Geneviève Michon, Directeur de recherches à l'IRD, qui, bien qu'à l'époque, elle me connaisse peu et qu'elle soit scientifiquement plus orientée vers la botanique que vers la zoologie, a accepté avec enthousiasme d'encadrer ce travail et de le suivre, malgré son éloignement géographique au Maroc.

Merci également aux membres du jury qui ont bien voulu juger ce travail, après, pour certains, avoir fait parti de mon comité de thèse et m'avoir fait profiter de leurs conseils avisés. Une mention particulière aux deux rapporteurs, Manuel Ruiz-Pérez, qui s'est tenu régulièrement informé de mon travail, tout au long de la rédaction et Robert Nasi, qui m'a fait confiance, lorsqu'il était chef de l'UR 36 du CIRAD, pour mener à bien cette recherche de longue haleine.

Merci à l'institution ciradienne et, en particulier, à mon UR et à son chef, Alain Billand, de m'avoir permis de consacrer, pendant près de cinq ans, l'essentiel de mon activité à cette thèse, malgré une conjoncture économique difficile.

Merci également à Monsieur Bizot, Ministre des Eaux et Forêts et de l'Environnement, qui a toujours prêté une oreille attentive aux problématiques liées à la chasse commerciale en Centrafrique et n'a pas ménagé son soutien au Projet de Gestion des Terroirs de Chasse villageoise (PGTCV), lors de la phase de terrain.

Ce travail a été possible grâce au financement du Projet de Gestion des Terroirs de Chasse Villageoise par le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) et par le Fonds de Développement forestier et Touristique de la République Centrafricaine (FDFT). Je veux exprimer ici toute ma reconnaissance et mon amitié à Monsieur Damio, le directeur du FDFT lors du démarrage du projet, qui a toujours apporté son soutien technique et financier au Projet.

Mes remerciements et ma sympathie vont également à tout le personnel du PGTCV, personnel d'exécution comme encadrement, qui ont du supporter les éclats de voix et les sautes d'humeur d'un vieux sanglier solitaire pendant plus de trois ans ; j'espère qu'ils ne gardent pas un trop mauvais souvenir de notre collaboration et qu'ils verront dans cette thèse une justification à leur patience. Une mention toute particulière pour les deux chargés de recherche, Paul-Moïse Djangala et, surtout Liana Siona Kakessa, pour leur sérieux et leur dévouement. Ils m'ont accompagné régulièrement sur le terrain, en assurant fidèlement les traductions sango-français ; leur sens du contact humain, leurs réflexions pertinentes et leur connaissance du milieu social m'ont été d'une utilité majeure.

J'ai également une pensée cordiale pour les Volontaires Internationaux affectés au PGTCV, Hadrien, Ewa, Samuel et Benoît, et pour les stagiaires centrafricains et français que j'ai encadrés sur ce thème de la chasse commerciale

et de la gestion de la faune sauvage. Comme me l'a dit Linda, j'ai essayé de les empêcher de sombrer dans le gouffre obscur de la conservation dure et de l'écologie profonde, mais ils m'ont beaucoup apporté par leur esprit critique et leur œil neuf sur des problèmes sur lesquels je réfléchis depuis longtemps.

Mes collègues de l'UR 105 (Sylvie, Frédéric, Thomas, Valéry, Hélène, Jean-Noël, Dominique, Dakis, Adeline, Ghislain,...), chercheurs et thésards, ont accepté, pendant cinq ans, avec bonne humeur, d'entendre parler, en permanence, de fusils, de chasse et de venaison, lors des pauses café et pendant les repas à la cantine. C'est déjà méritoire, mais je dois de plus un grand merci à Guillaume Cornu et à Fabrice Bénédet, pour l'appui dans la gestion des bases de données du PGTCV, à Nicolas Fauvet pour l'élaboration des cartes et à Annie Molina pour sa disponibilité souriante et son efficacité dans la mise en forme du document. Philippe Karpe m'a également accompagné patiemment pour mieux comprendre les évolutions de la politique et de la législation cynégétique africaine, en me poussant toujours à plus de rigueur dans l'analyse des textes et l'exposé des conclusions. Merci également à Charles Doumenge, Régis Peltier, Patrice Langbour et à tous ceux qui m'ont fourni des photos pour illustrer le texte.

Depuis plus de dix ans, je discute avec Alain Daumerie, Alain Pénelon, Eric Forni, Philippe Vigneron, Thierry Liabastre, Pierre-Armand Roulet, Cyril Pélissier,... de chasse et de gestion de la faune et des ressources naturelles. Les échanges sont souvent passionnés, mais ils ont toujours été constructifs et ils m'ont obligé à approfondir ma réflexion.

Mon épouse Séraphine et ma sœur Marie-Françoise, en plus de me supporter dans la vie quotidienne, effort certes louable, ont assuré la relecture et la correction du manuscrit, ce qui s'est révélé particulièrement long et fastidieux. C'est bien grâce à elles que ce travail est à peu près lisible.

Je veux terminer ces remerciements par une pensée sincère pour les villageois de Banga et de Bounguélé, qui ont accueilli le projet dans la tradition de l'hospitalité africaine ; ils ont accepté, sans difficulté et avec bonne humeur, de voir, pendant des mois, des allochtones, blancs ou noirs, observer leurs pratiques et suivre leurs activités, en toute indiscretion. Dans les jours tragiques que vit actuellement la République Centrafricaine, j'espère qu'ils ont pu rester à l'écart des aléas politico-militaires qui secouent le pays. Ce vœu s'adresse également à tous les collègues du Ministère des Eaux et Forêts, que j'ai côtoyés pendant plus de quinze ans en RCA. Je souhaite que, dès que la situation sécuritaire se rétablira, ce travail universitaire contribue à revoir la politique de gestion de la faune et à assurer à toute la population centrafricaine, à long terme, un accès équitable et durable à la formidable ressource naturelle, que constitue la faune commune sédentaire.

Sommaire général

01- Introduction	9
0.1 Le contexte de l'étude	12
0.1.1 Présentation sommaire de l'Afrique centrale et de la RCA	13
0.1.2 La bushmeat crisis	16
0.1.3 Les postures intellectuelles de l'auteur	32
0.2 Définition du terrain d'étude	33
0.3 La question de recherche	35
0.4 Les hypothèses principales	35
0.4.1 La biologie	36
0.4.2 Les sciences humaines	36
0.5 Présentation du plan de thèse	37
1- Le cadre conceptuel et la méthodologie	39
1.1 Définition et analyse du vocabulaire utilisé	42
1.1.1 Les différents types de chasse	42
1.1.2 La filière de production	47
1.1.3 Les contraintes et les régulations	51
1.1.4 Les ressources naturelles renouvelables	65
1.1.5 La biodiversité ordinaire et la faune commune	75
1.1.6 La durabilité et la viabilité	92
1.2 Le cadre conceptuel	104
1.2.1 Une approche biologique : les stratégies démographiques	105
1.2.2 Des approches socio-économiques : biens communs et marché	109
1.2.3 Les apports de la géographie	116
1.3 La méthodologie	124
1.3.1 Une adaptation à l'économie informelle	126
1.3.2 La boîte à outils disponibles	130
1.3.3 L'analyse des données	133
1.4 Conclusions	134
2 – Gestion de la faune et chasse commerciale : Perspectives historiques	137
2.1 Les dispositions législatives générales	140
2.1.1 Les principaux textes législatifs et les conventions internationales	143
2.1.2 L'organisation de la chasse	145
2.1.3 Le régime de gestion de la faune	149
2.1.4 La partition de l'espace	162
2.1.5 Chasse sportive versus chasse commerciale	167
2.2 La chasse nourricière et commerciale dans la législation cynégétique	169
2.2.1 La chasse de subsistance et les droits d'usage	169

2.2.2	Les activités commerciales	172
2.2.3	Le contrôle des armes et des munitions	187
2.3	Les impacts économiques et écologiques de la chasse	200
2.3.1	La chasse commerciale	201
2.3.2	La chasse sportive	231
2.3.3	Les épizooties	232
2.3.4	Les activités cynégétiques dans le budget colonial, puis national	241
2.4	Conclusions	245
2.4.1	La politique de gestion de la faune et les visions de la Nature	245
2.4.2	Les modalités de la gestion de la faune	246
2.4.3	Les produits et les acteurs	247
2.4.4	L'évaluation des impacts	249
3	Impacts de la chasse commerciale sur la faune sauvage	251
3.1	La situation actuelle en Afrique centrale	253
3.1.1	Les effets de la chasse commerciale	254
3.1.2	Le rôle des exploitations forestières et des mines	265
3.1.3	Conclusions	269
3.2	Les données centrafricaines	270
3.2.1	Le suivi des chasseurs	272
3.2.2	Le suivi des marchés	280
3.2.3	Les niveaux de consommation de la venaison en milieu urbain	290
3.2.4	Les consommations dans les « villes en forêt »	297
3.2.5	Les budgets des ménages villageois	302
3.2.6	La fourniture des munitions de chasse	308
3.2.7	Le poids économique de la filière chasse commerciale	312
3.3	Conclusions	314
4	Les acteurs et les filières de la chasse commerciale	317
4.1	L'identification des acteurs	319
4.1.1	Les chasseurs	320
4.1.2	Les commerçants	323
4.1.3	Les consommateurs	332
4.1.4	Les acteurs marginaux	339
4.1.5	Conclusion	342
4.2	Les filières	344
4.2.1	Les liens entre les acteurs de l'échange	346
4.2.2	Filière de proximité et filière lointaine	353
4.3	Conclusion	356
5	Les contraintes et les regulations de la chasse commerciale	357
5.1	Les contraintes sociales et le territoire	361
5.1.1	Les logiques sociales d'organisation de l'espace	362
5.1.2	Les organes de gestion de la ressource	375
5.1.3	Les règles de gestion de la ressource	380
5.1.4	Les acteurs a-territoriaux	390

5.1.5	Conclusions	397
5.2	Les contraintes économiques et la concurrence	399
5.2.1	La production	399
5.2.2	La commercialisation	406
5.2.3	La consommation	416
5.2.4	Conclusions	432
5.3	Les contraintes géographiques et spatiales et les économies d'échelle	434
5.3.1	Le territoire villageois et l'auréole de défaunation	437
5.3.2	Le bassin d'approvisionnement des villes	441
5.3.3	L'organisation des marchés urbains	455
5.3.4	Conclusions	458
5.4	Les contraintes techniques	460
5.4.1	Les contraintes technologiques et le progrès technique	460
5.4.2	Les contraintes biologiques et l'aménagement du milieu	477
5.4.3	Conclusion partielle	498
5.5	Conclusions	499
6	<i>Vers de nouveaux modes de gestion : l'approche indicielle</i>	501
6.1	Rappels théoriques	503
6.1.1	La durabilité de la ressource faune sauvage africaine	504
6.1.2	Gestion normative, gestion adaptative et gestion indicielle	508
6.2	Quelques propositions d'indicateurs	523
6.2.1	La gestion des territoires de chasse	524
6.2.2	Le pilotage de la filière	531
6.3	Conclusions : le domaine de validité de la méthode	538
7	<i>Conclusion générale</i>	541
7.1	La chasse commerciale, une histoire longue	543
7.1.1	Avant la conférence de Londres (1933)	543
7.1.2	L'après-guerre et l'Indépendance (1933-1984)	544
7.1.3	Depuis la réforme du Code de la faune (1984)	545
7.2	La chasse commerciale prélève essentiellement les espèces communes	546
7.2.1	Biodiversités remarquable et ordinaire, espèces r et K	546
7.2.2	L'analyse des prélèvements par la chasse commerciale	547
7.3	La situation actuelle de la faune commune sédentaire	548
7.3.1	La venaison et la sécurité alimentaire	548
7.3.2	La santé publique et les maladies émergentes	549
7.3.3	La faune commune sédentaire ne présente pas actuellement d'indices de surexploitation	550
7.4	La faune sauvage n'est pas en accès libre, mais la filière est fortement régulée	551
7.4.1	Le territoire villageois	551
7.4.2	Les contraintes économiques	552
7.4.3	Les contraintes géographiques	552
7.4.4	Les contraintes techniques	553
7.5	Vers une nouvelle politique de gestion de la faune	553

7.5.1	La territorialisation de la gestion de la faune commune sédentaire	554
7.5.2	La gestion de la grande faune	554
7.5.3	Les armes de chasse	555
7.6	Un rôle nouveau pour l'Etat (et ses partenaires internationaux)	556
7.6.1	L'arbitrage des conflits d'usage	556
7.6.2	Le pilotage de la filière venaison	557
7.6.3	La gestion de la faune erratique, des migrateurs et de la faune protégée	557
7.7	La réorientation de la recherche sur la faune	558
7.7.1	La recherche appliquée pour une gestion locale efficace	558
7.7.2	La recherche fondamentale	558
8	Bibliographie	563
9	Tables des illustrations	595
9.1	Liste des acronymes	596
9.2	Liste des cartes	598
9.3	Liste des figures	599
9.4	Liste des photos	600
9.5	Liste des tableaux	601
10	Liste des annexes	604

- 10.1. *Annexe n° 1 Présentation des principales espèces de la faune centrafricaine*
- 10.2. *Annexe n° 2 La communauté et la collectivité locale*
- 10.3. *Annexe n° 3 - Principaux textes conventionnels, législatifs et réglementaires relatifs à la gestion de la faune et à la protection de la nature en Oubangui-Chari, puis en République centrafricaine*
- 10.4. *Annexe n° 4 - Evolution du pouvoir d'achat de la monnaie locale durant le 20^e siècle*
- 10.5. *Annexe n° 5 - Diagrammes de répartition spécifique des tableaux de chasse et des relevés de marché*
- 10.6. *Annexe n° 6 - Les bases légales de l'organisation territoriale centrafricaine*
- 10.7. *Annexe n° 7 - Rapports détaillés des analyses statistiques sur la consommation de venaison en milieu urbain*
- 10.8. *Annexe n° 8 - Les techniques de chasse et de piégeage*
- 10.9. *Annexe n° 9 - La sélectivité des techniques de chasse et de piégeage*
- 10.10. *Annexe n° 10 - Les corrélations entre le tonnage de venaison mobilisé sur les marchés et le nombre de points de vente*
- 10.11. *Annexe n° 11 - La fabrication des fusils artisanaux*
- 10.12. *Annexe 12 - Présentation de l'écologie des principales espèces*

01- INTRODUCTION

0.1 Le contexte de l'étude

0.1.1 Présentation sommaire de l'Afrique centrale et de la RCA

0.1.1.1 Les facteurs naturels

0.1.1.2 Les facteurs humains

0.1.2 La bushmeat crisis

0.1.2.1 L'historique du concept

0.1.2.2 Les dimensions du concept

0.1.2.2.1 La dimension écologique

0.1.2.2.2 La dimension démographique

0.1.2.2.3 La dimension socio-économique

0.1.2.2.4 La santé publique et les maladies émergentes

0.1.2.2.5 Le positionnement philosophique et politique

0.1.2.3 L'argumentaire de la « bushmeat crisis »

0.1.2.3.1 Le raisonnement et la construction de l'argumentaire

0.1.2.3.2 La présentation de l'argumentaire

0.1.2.4 Quelques questions en suspens

0.1.2.4.1 La dimension écologique

0.1.2.4.2 La dimension démographique

0.1.2.4.3 La dimension socio-économique

0.1.2.4.4 La santé publique et les maladies émergentes

0.1.2.4.5 Le positionnement philosophique et politique

0.1.3 Les postures intellectuelles de l'auteur

0.2 Définition du terrain d'étude

0.3 La question de recherche

0.4 Les hypothèses principales

0.4.1 La biologie

0.4.2 Les sciences humaines

0.5 Présentation du plan de thèse

La venaison (ou « viande de brousse ») est une source majeure de protéines pour des centaines de millions de personnes, à travers le monde. Sa collecte a une valeur économique estimée annuellement en milliards d'euros (Robinson and Bennett 2000; Milner-Gulland and Benett 2003; Brashares, Golden et al. 2011). A l'échelle plus réduite de l'Afrique centrale, la chasse commerciale et la consommation de viande de brousse sont identifiées par de nombreux biologistes comme une menace majeure pour l'équilibre de l'écosystème forestier et un danger grave pour les services qu'il est censé fournir à l'humanité.

Ces activités usuelles des populations rurales africaines sont donc au cœur des grandes peurs actuelles du monde développé, qu'il s'agisse des maladies émergentes, de l'érosion de la biodiversité ou de la déforestation tropicale et de ses conséquences en matière de changement climatique. C'est ainsi que :

- l'origine hautement probable du virus HIV, provoquant le SIDA, dans une mutation, selon les souches, des virus SIV du chimpanzé (HIV 1 en Afrique centrale), et du cercocèbe atys (HIV 2 en Afrique de l'Ouest) (Peeters, Courgnaud et al. 2002) renforce, dans le grand public occidental, les craintes liées à l'apparition récente et très médiatisée de diverses zoonoses, qu'il s'agisse, en Afrique, des fièvres hémorragiques virales (Ebola, Marbourg) ou, en Asie du Sud-est, de la grippe H5 N1 ou du SRAS ;
- la pression sur la faune liée à la consommation de la viande de chasse est régulièrement dénoncée, dans tous les médias (reportages à la télévision, émissions de radio, journaux grand public), comme une menace lourde sur la biodiversité des régions tropicales et irait à l'encontre des objectifs fixés, en 1992, par la convention de Rio sur la Diversité Biologique¹ ;
- cette destruction de la faune provoquerait le syndrome de la « forêt vide » (Redford 1992) et affecterait gravement la régénération forestière. La grande forêt équatoriale est considérée comme un élément essentiel, au niveau mondial, pour la gestion du carbone atmosphérique et des gaz à effet de serre, dans le cadre de la lutte contre les futurs changements climatiques. À terme, la consommation de venaison par les populations du bassin du Congo, en contribuant à la destruction du massif forestier, pourrait ainsi avoir des conséquences néfastes sur les conditions de vie sur notre planète.

Dans la vision occidentale actuelle de la Nature, la faune sauvage est uniquement une source d'émerveillement, souvent virtuelle par le biais de la photo et de la télévision, pour des citadins coupés de leurs racines terriennes. A l'opposé, en Afrique, en ville comme chez les ruraux, la vision de la faune est nettement plus pragmatique : la vie sauvage est d'abord une source de nourriture ou une nuisance (dégâts aux récoltes, insécurité liée aux attaques des grands animaux).

Dans la pratique, l'approvisionnement des villes et des villages en venaison relève largement des activités diffuses et informelles et il n'est jamais pris en compte dans les statistiques officielles et dans les politiques alimentaires. Comme le titrait, en 1995, Philippe Chardonnet et c'est encore vrai 15 ans plus tard, la faune sauvage reste la « ressource oubliée » de l'Afrique (Chardonnet 1995). Ces prélèvements utilitaires sur la faune sauvage peuvent être réalisés par les ruraux pour assurer le ravitaillement en protéines de leur famille ou de la communauté villageoise, on parle, dans ce cas, de chasse de subsistance ou de chasse traditionnelle. Ils peuvent également s'inscrire dans des échanges structurés pour alimenter en protéides les marchés urbains de toute taille et s'inscrivent alors dans une économie monétarisée ; cette activité pécuniaire est baptisée chasse commerciale. La séparation entre ces deux activités est ténue, car il est rare, dans la pratique, qu'un chasseur commercial ne ravitaile pas sa famille avec une partie de sa chasse, de même que la chasse de subsistance fait très rapidement place à des échanges commerciaux de venaison, dès qu'une demande solvable locale apparaît.

¹ <http://www.cbd.int/>

Après plus de 30 ans d'expatriation en Afrique centrale, nous avons été amenés à nous interroger sur le décalage complet entre la description de la chasse commerciale africaine, dans les médias grand public internationaux comme dans beaucoup de publications scientifiques, et ce que nous observions, depuis des années, sur le terrain, dans les villages, dans les chantiers forestiers ou sur les marchés urbains. Nous avons ainsi souhaité comprendre l'origine de ce hiatus et vérifier si la présentation dramatique de l'état de la faune sauvage africaine, découlant des ponctions incontrôlées réalisées par des populations accablées par la misère, correspondait effectivement à une réalité concrète ou si la situation, sur le terrain, était plus nuancée et laissait quelques raisons d'espérer en un possible avenir pour cette ressource.

0.1 Le contexte de l'étude

Il convient tout d'abord de préciser les limites géographiques de notre étude : elle se concentre dans l'Afrique de la forêt et des savanes humides, principalement en Afrique centrale et, en particulier, en RCA. La faune des pays sahéliens subit des contraintes écologiques très fortes, en particulier liées à l'approvisionnement en eau et aux pâturages, durant la saison sèche, qui limitent fortement sa productivité et augmentent sa vulnérabilité saisonnière (chasse aux points d'eau). En Afrique australe, les conditions socio-économiques sont très différentes de celles observées en Afrique centrale ; la politique de conservation de la nature est beaucoup plus ancienne et mieux implantée sur le terrain, la propriété privée du sol est une réalité dans certains pays et le développement touristique lié à la faune a un impact économique important. Ces environnements écologiques et humains très différents empêchent de généraliser les observations faites dans la zone intertropicale, même s'il est possible que, dans ces régions, la faune sauvage soit un élément important dans la diète alimentaire de certaines populations.



Carte n° 1 : La géographie de l'Afrique

0.1.1 Présentation sommaire de l'Afrique centrale et de la RCA

L'Afrique centrale des géographes se répartit de chaque côté de l'équateur, à l'est du golfe de Guinée, en direction des hauts sommets de la crête Congo-Nil et de la ligne de partage des eaux entre ces deux grands bassins fluviaux ; elle présente, sur plusieurs millions de km², une forte unité globale, qu'il s'agisse des facteurs naturels (climat, géologie ou végétation) ou des données humaines (sociologie, économie ou urbanisation).

0.1.1.1 Les facteurs naturels

L'Afrique centrale correspond principalement aux bassins versants du fleuve Congo et des fleuves côtiers du Congo Brazzaville (Kouilou), du Gabon (Ogooué), de Guinée Equatoriale (Rio Muni) et du Cameroun (Sanaga), avec, au nord, la partie amont du bassin du Chari, qui approvisionne le lac Tchad. Le relief est peu accentué, avec de larges vallées, souvent marécageuses, séparées par des

interfluviales d'altitude limitée (1000 à 1200 m), sauf au Nord-Ouest (mont Cameroun, 4 100 m, et pays Bamiléké) et sur les confins Est (Ruwendori, 5 100 m, et province du Kivu), en RDC.

Le climat offre toutes les nuances des climats équatoriaux et tropicaux humides, en ce qui concerne la répartition saisonnière des précipitations, mais la pluviosité est partout supérieure à 1500 mm d'eau.

Les températures élevées et régulières, liées à la faible latitude, associées à ces précipitations abondantes, sont très favorables à la végétation ligneuse. Cette région est donc couverte par différents types de forêts sempervirentes, sous l'équateur, puis caducifoliées en remontant vers les tropiques. La grande forêt est entourée, au nord comme au sud, d'une auréole de savanes humides, plus ou moins arborées, caractérisées par des graminées et des arbustes se reproduisant principalement par voie végétative. Ce point les distingue des savanes sèches et des steppes sahéniennes, où la reproduction est de type sexué, faisant intervenir la production de semences.

Cette différence est très importante pour la faune, car, si le renouvellement des pâturages de la zone sahénienne est directement dépendant du retour des pluies, qui permet la germination des graines, en zone soudanienne, les rejets herbacés apparaissent très rapidement après le passage des feux de brousse et la repousse est beaucoup moins liée au régime hydrique. Les herbivores soudanais disposent ainsi, presque toute l'année, de pâturages abondants et bien répartis dans l'espace. Dans la grande forêt, la répartition spatiale et temporelle de la nourriture est encore moins problématique pour les animaux, malgré des variations liées aux fructifications des arbres, qui influent sur l'alimentation des espèces frugivores.

Pendant longtemps, les cortèges zoologiques de la savane et de la forêt étaient assez strictement séparés. L'annexe n° 1 donne un aperçu de cette répartition classique des animaux. On opposait par exemple, chez les tragélaphes, l'élan de Derby *Taurotragus derbianus*, en savane, et le bongo *Tragelaphus euryceros* strictement forestier, ou, chez les suidés, le phacochère *Phacochoerus africanus* soudanien et l'hylochère *Hylochoerus meinertzhageni* et le potamochère *Potamochoerus porcus* de la grande forêt.

De nos jours, les connaissances sur l'éthologie de la faune africaine ont évolué, grâce, d'une part, aux études scientifiques et, d'autre part, du fait, pour la grande faune, de prospections approfondies, par les guides de chasse, dans les secteurs qui leur sont amodiés. La distinction entre espèces forestières et espèces de savane est beaucoup moins nette. Ainsi, à l'est et au nord de la RCA, des populations conséquentes de bongos, d'hylochères et de potamochères ont été mises en évidence dans les forêts galeries du Haut Mbomou, de la Haute Kotto et de la Vakaga. Cependant, le caractère plus strictement forestier de certains genres, cercocèbes, cercopithèques pour partie, ou bien céphalophes pour partie également, reste confirmé.

D'autre part, le développement de l'agriculture et de l'élevage conduit à prendre en compte une nouvelle catégorie d'animaux, qui supportent bien l'anthropisation des milieux. Cette catégorie, peu médiatique et relativement peu étudiée, prend une importance grandissante dans la vie des populations africaines.

Malgré sa biodiversité remarquable, en particulier en forêt dense, la région ne fait pas partie des « hotspots » définis par Myers et al (Myers, Mittermeier et al. 2000), puis par l'ONG Conservation International, en 2004 (Mittermeier and Robles Gil 2004). En effet, actuellement, les menaces pesant sur la diversité biologique du bassin du Congo restent limitées par rapport à d'autres régions du monde.

À une échelle plus fine, la RCA est un condensé de différents milieux rencontrés en Afrique centrale, en dehors des milieux côtiers. L'extrême sud-ouest du pays, dans la région de Bayanga, est couvert d'une forêt sempervirente, caractérisée par la présence du limbali (*Gilbertiodendron dewevrei*) ; la forêt caducifoliée lui succède en allant vers le nord, en deux blocs séparés, l'un au sud-

ouest, entre Bangui et la frontière camerounaise et l'autre au sud-est, autour de la ville de Bangassou. L'ensemble de ces formations forestières couvre environ 5 millions d'hectares. La grande majorité du territoire centrafricain est couvert par une savane plus ou moins arborée, en fonction de la pression humaine, voire par une forêt sèche dans le nord-est, en frontière du Soudan. À l'extrême nord, aux confins de la RCA, du Tchad et du Soudan, les influences sahéliennes se traduisent sur le terrain par l'apparition de la steppe à épineux, autour de Birao.

0.1.1.2 Les facteurs humains

Sur le plan sociologique, l'Afrique centrale présente une forte homogénéité. Les sociétés traditionnelles sont généralement de type acéphale, avec des populations réparties en petits villages et une faible hiérarchisation sociale. Il n'apparaît donc pas de système de castes, à l'image des sociétés sahéliennes ouest-africaines, où se développent, par exemple, les confréries de chasseurs, spécialisés dans la connaissance de la nature sauvage et dans la collecte du gibier (Leach 2000; Leach and Fairhead 2002) ; en Afrique centrale, au contraire, tout villageois mâle adulte est un chasseur actif ou potentiel.

Avant la période coloniale, les seules régions ayant vu apparaître des sociétés fortement hiérarchisées sont les régions montagneuses de l'Ouest Cameroun (pays Bamiléké, pays Bamoun) et des confins orientaux de la RDC (royaumes Tutsi du Kivu, du Rwanda et du Burundi). Ceci est à mettre en relation avec la faible densité du peuplement humain, sur l'ensemble de cette région, à l'exception, justement, de ces zones de montagne.

En matière d'histoire récente, la région présente également des caractères communs : la plus grande partie a été colonisée par la France et la Belgique, ce qui explique l'usage généralisé du français comme langue officielle. L'ancienne AEF, comme l'ancien Congo belge, a subi, durant la première partie du XX^{ème} siècle, jusqu'à dans les années 1930, une mise en valeur basée sur le régime des sociétés concessionnaires (Coquery-Vidrovitch and Moniot 1993). Ce véritable pillage, réalisé par des intérêts privés, a retardé le développement de la région, qui en a longtemps porté les stigmates.

Sur le plan socio-économique, l'Afrique centrale se caractérise par :

- une faible densité de population (96 millions de personnes pour une superficie de plus de 4 millions de km², soit 24 habitants par km²) dont une grande partie est maintenant concentrée dans des agglomérations de plus en plus importantes, dont Kinshasa qui dépasse les 10 millions d'habitants. Le taux d'urbanisation varie entre 34 % en RDC et 85 % au Gabon, pour une moyenne régionale de 41 %.
- Une économie basée, d'une part, sur une agriculture vivrière pauvre et peu efficace et, d'autre part, sur une exploitation minière des ressources naturelles : pétrole en Guinée équatoriale, pétrole et bois au Gabon, au Congo et au Cameroun, cuivre et diamant en RDC, bois et diamant en RCA. Cette structure rentière favorise une forte dépendance vis-à-vis de l'économie mondiale, avec des cycles de développement et de récession, liés à des bulles spéculatives (« boom and bust »), même si, dans le contexte actuel d'augmentation des prix des matières premières, la région connaît un développement important, jusque dans les pays très enclavés, comme la RCA.

Cependant, les petits pays côtiers, relativement peu peuplés, comme le Gabon et la Guinée Équatoriale, se développent beaucoup plus fortement que les pays enclavés. Le PIB par habitant varie ainsi de 11 643 \$ en Guinée équatoriale ou 6 353 \$ au Gabon à 443 \$ en RCA et, même, 151 \$ en RDC. Cette croissance est due essentiellement à la mise en exploitation des gisements de pétrole off-shore, sur le littoral du golfe de Guinée.

La RCA n'est pas un pays pétrolier et reste donc un des pays les moins avancés au monde. Sa principale richesse minière est le diamant alluvionnaire, souvent de bonne qualité, mais dont l'exploitation diffuse relève de l'économie informelle. Les bois d'œuvre de la grande forêt du sud-ouest (sapelli, sipo, méliacées diverses, aniégré,...) sont exploités pour l'exportation, essentiellement en direction de l'Europe. En matière agricole, les deux principales cultures de rente sont le café robusta et le coton, mais elles sont totalement en perte de vitesse, du fait de la faiblesse des cours internationaux, à la fin des années 1990. Les exportations de matières premières minières ou agricoles sont lourdement pénalisées par l'enclavement du pays : le port de Douala, au Cameroun, est à près de 1 400 km de Bangui tandis que Pointe-Noire, au Congo, n'est accessible, de Bangui, qu'après 1 100 km de transport fluvial, le fleuve n'étant navigable qu'en saison des pluies, puis 350 km de transport ferroviaire. Les importations sont également grevées par ces mêmes charges de transport. En matière d'élevage, la RCA présente cependant un avantage important : l'élevage bovin Mbororo s'est largement développé, depuis une trentaine d'années, dans la zone de savane, grâce à l'utilisation des médicaments vétérinaires contre la maladie du sommeil. Le troupeau bovin atteindrait de nos jours plus de trois million et demi de têtes. Cet atout intervient bien sûr directement dans l'approvisionnement en protéines des marchés urbains centrafricains.

0.1.2 La bushmeat crisis

Les travaux scientifiques analysant l'impact de la consommation de viande de brousse sur la dynamique des populations animales, en zone intertropicale, sont relativement récents et se sont multipliés ces dernières années. Le Tableau 1, établi à partir de la bibliographie du dernier ouvrage de synthèse, réalisé pour le secrétariat de la Convention pour la diversité biologique (CDB), par Nasi et al (Nasi, Brown et al. 2008), montre, depuis les années 1990, une accélération des publications, principalement axées sur l'Afrique, et, particulièrement, dans le bassin du Congo.

Tableau 1 : Les publications scientifiques sur la chasse commerciale, par continent et par décennie, depuis 1970

	Afrique	Asie	Amérique latine
1970 – 1979			1
1980 – 1989	4	1	1
1990 – 1999	25	1	6
2000 – 2008	31	5	14

D'après (Nasi, Brown et al. 2008)

Elles sont très majoritairement rédigées en anglais et il est difficile de déterminer, dans ces travaux, la part relevant d'une importance croissante du problème en Afrique ou en Amérique latine et celle due aux effets de mode et, en particulier, à la médiatisation du concept de « bushmeat crisis ».

0.1.2.1 L'historique du concept

Le terme de « bushmeat crisis » a été utilisé en 1996, pour la première fois, dans des publications scientifiques, par Rose (Rose 1996; Rose 1996). L'auteur, qui est un primatologue, attribue le déclin des grands singes, gorille et chimpanzé, en forêt dense africaine au braconnage en vue de commercialiser la viande de chasse. Ces articles sont des comptes-rendus d'un colloque sur la commercialisation de la venaison, qui s'est tenu en avril 1996, à Bertoua, au Cameroun et qui réunissait l'ensemble des intervenants (ONG de conservation, administrations des Eaux et Forêts, bailleurs de fonds et projets de développement) dans le domaine de la conservation de la nature, au Cameroun.

En 1999, les grandes ONG nord-américaines de conservation créent la BCTF (Bushmeat Crisis Task Force), avec comme objectif prioritaire « de trouver des solutions à court, moyen et long terme à la crise de la venaison » (<http://www.bushmeat.org/>). Ce lobby regroupe, entre autres,

l'association des zoos et aquariums et tous les grands zoos américains, Conservation International, l'Institut Jane Goodall, WCS, WRI et le WWF-USA ; il souhaite « éliminer le commerce illégal de la venaison à travers le développement d'un réseau global qui supporte activement et informe les nations, les organisations, les scientifiques et le grand public... pour bâtir un groupe de pression réunissant le grand public, les professionnels et le gouvernement en vue d'identifier et d'appuyer les solutions qui répondent effectivement à la « bushmeat crisis » en Afrique et partout dans le monde » (Bailey 2000).

La BCTF définit la crise de la viande de chasse de la façon suivante :

« La chasse illégale et non durable, pour la commercialisation de la viande de la faune sauvage cause, de façon importante, des extinctions locales de faune, en Asie et en Afrique de l'Ouest. C'est une situation de crise du fait d'une expansion rapide dans des pays et sur des espèces qui, auparavant, ne présentaient pas de risque ; cette crise est largement due au développement de l'exploitation forestière commerciale, qui entraîne la mise en place d'une infrastructure routière et l'augmentation du trafic des camions et facilite les liaisons de la forêt et des chasseurs vers les villes et les consommateurs urbains ».

La BCTF met également en cause l'ensemble des industries extractives (mines, exploitation pétrolière, chantiers de chemin de fer) et met l'accent sur les risques pour la santé, liés à la consommation de venaison (SIDA, fièvres hémorragiques virales Ebola ou Marburg, monkeypox, SRAS,...). Alors que les recherches et les publications traitant de la chasse commerciale se multiplient depuis la fin des années 2000, il faut noter que le site internet de la BCTF est en sommeil depuis 2009.

0.1.2.2 Les dimensions du concept

Les chercheurs associés au mouvement de conservation considèrent que l'élément-clé à l'origine de la "bushmeat crisis" est une augmentation de la demande en venaison et que le phénomène ne serait pas lié à des changements technologiques (Bowen-Jones and Pendry 1999). Le concept comprend plusieurs dimensions, écologique, démographique, socio-économique, sanitaire et politique, que nous allons étudier successivement.

0.1.2.2.1 La dimension écologique

Comme nous venons de le voir ci-dessus, les craintes liées aux effets néfastes de la chasse commerciale trouvent leur origine dans l'évolution négative des populations de grands primates africains et de l'ensemble de la grande faune emblématique du continent, en particulier, des éléphants.

Très rapidement, les chercheurs vont s'inquiéter du phénomène de la forêt vide (« empty forest ») et des conséquences de la « défaunation » liée à la chasse commerciale sur la dynamique forestière à long terme. Selon Redford (Redford 1992), « le terme « empty forest » définit un paysage dont l'apparence verdoyante actuelle masque de graves problèmes futurs qui, demain, peuvent totalement modifier le cortège actuel d'espèces animales et végétales ». Les forêts vides sont celles où tous les oiseaux et les mammifères d'un poids supérieur à environ 2 kg (sauf quelques rares espèces supportant la pression de chasse) soit ont disparu, soit sont présents à des densités très inférieures au niveau naturel, ne permettant pas d'assurer le fonctionnement normal de l'écosystème (Harrison 2011). La chasse commerciale peut en effet entraîner des extinctions locales d'espèces et déboucher, à plus long terme, sur des extinctions globales (Bennett 2008). En particulier, la chasse diminuerait l'abondance des vertébrés qui assurent la dispersion des semences et la prédation sur les graines et les plantules ; elle altérerait donc la composition de la régénération forestière (Muller-Landau 2007). Dix ans plus tard, Redford étend sa définition à la « half-empty forest » qui « est une

aire où les populations de certaines espèces clés de voûte animales ou végétales sont très inférieures à leur niveau dans les forêts « pleines », mais largement au dessus des niveaux de survie préconisés par les démographes, les généticiens ou les aménagistes, pour conserver ces populations, mais où elles ne peuvent plus assurer leur rôle fonctionnel au niveau de l'écosystème » par l'apparition d'effets de seuil (Redford and Feinsinger 2003). En effet, lorsque les densités animales sont trop faibles, la faune ne peut plus remplir ses rôles écologiques : pollinisation, dispersion des graines, contrôle de la végétation par le broutage,... Il peut ainsi apparaître des ruptures d'équilibre dans des relations proie-prédateur ou dans la dispersion des semences, entraînant des diminutions en cascade de la biodiversité. En effet, les chasseurs prélèvent préférentiellement les espèces de grande taille, quand elles sont disponibles ; ce sont souvent des espèces clés de voûte dont la disparition a un impact plus important sur l'écosystème que celle d'autres espèces plus médiatiques. Les prédateurs en sommet de chaîne alimentaire impactent la biodiversité en initiant des effets en cascade dans cette chaîne alimentaire et en contrôlant la prédation sur les graines et la régénération forestière. Les espèces ingénieurs comme les éléphants jouent un rôle majeur en modifiant la structure, la composition et la dynamique de la végétation par leur consommation alimentaire et leurs déplacements en forêt (Nasi, Taber et al. 2011; Wilkie, Bennett et al. 2011). On considère de plus que 75 % des plantes des forêts africaines, et, en particulier, les plantes colonisatrices sont dispersées par les animaux. Parmi ces zoochores, 97 % seraient diffusées par les oiseaux et les singes et le reste par les rongeurs (Bennett 2008). Les chauves-souris frugivores jouent également un rôle important dans la dissémination des semences.

On passe ainsi de la « bushmeat crisis » actuelle, entraînant la disparition locale des grandes espèces emblématiques, en particulier des grands primates, à une crise globale, à plus long terme, d'extinction des forêts tropicales. La « défaunation » actuelle en forêt tropicale serait un des éléments majeurs de la future déforestation (Bennett, Eves et al. 2002).

Depuis quelques années, la chasse commerciale est également accusée, par certains chercheurs, d'accentuer le changement climatique. Elle provoquerait un changement dans la composition floristique de la grande forêt, en entraînant la disparition des arbres à grosses graines et à bois dense, qui sont réputés être de bons stockeurs de carbone (Brodie and Gibbs 2009) et, d'autre part, elle favoriserait indirectement les espèces anémochores, dispersées par le vent, en particulier les lianes qui stockent beaucoup moins de carbone que les arbres (Jansen, Muller-Landau et al. 2010).

Une nouvelle étape est donc franchie et la chasse commerciale est directement impliquée dans les différents éléments du changement global, qu'il s'agisse des extinctions d'espèces emblématiques, de la crise de la biodiversité ou du changement climatique.

0.1.2.2.2 La dimension démographique

Dès le début de la prise de conscience de la " bushmeat crisis ", deux facteurs déclenchants principaux ont été identifiés (Bowen-Jones and Pendry 1999) :

- un accroissement de la demande de protéines, lié à l'urbanisation et au développement des marchés urbains, associé à
- la relance de l'exploitation forestière, après la dévaluation du franc CFA de 1994, qui, par la mise en place d'un réseau routier, contribue au désenclavement des zones isolées et permet le transport de la venaison, dans des conditions techniques et financières favorables.

Les chercheurs de la conservation soulignent tous le taux de croissance de la population en Afrique, dans une vision démographique malthusienne et dans la crainte de la bombe P (Hackel 1999; Wilkie, Bennett et al. 2011) . Comme l'indique le Tableau 2, sur le moyen terme démographique, la population totale de l'Afrique subsaharienne a augmenté de 186 à 856 millions de personnes entre 1950 et 2010 ; la densité moyenne est passée de 8 habitants par km² en 1950 à 23,5 habitants par

km² en 1995 ; à cette date, elle est comparable à celle de l'Amérique du Sud (23,2 habitants par km²) (Dubresson and Raison 1998) et elle atteint 35 habitants par km² en 2010. Cette évolution a forcément un impact sur le milieu naturel, mais on reste largement au dessous des densités de population européenne (100 / km²) et asiatique (131 / km²)². Il faut également noter que l'Afrique suit, certes avec retard sur les pays développés, le schéma classique de la transition démographique, qui voit se succéder :

- un régime traditionnel avec une population stable liée à une forte mortalité associée à une forte natalité,
- une première phase de transition avec une diminution forte de la mortalité et une natalité restant élevée, ce qui provoque un accroissement fort de la population,
- puis une deuxième phase de transition, où la mortalité continue à baisser, mais plus lentement et où la natalité décroît à son tour, par un changement des mœurs qui s'adaptent aux progrès précédents. L'accroissement naturel maximum de la population est atteint au démarrage de cette deuxième phase, puis le taux de natalité diminue sérieusement et l'accroissement de la population subit une décélération,
- le régime démographique moderne post-transition se met ensuite en place avec des taux de natalité et de mortalité faibles et une stabilisation de la population.

Le continent africain est actuellement au début de la deuxième phase de transition, avec une diminution très forte de la mortalité, surtout infantile, malgré les endémies comme le SIDA et les troubles politiques, et une ébauche de décroissance de la natalité, favorisée par l'urbanisation.

Le phénomène de croissance urbaine est également une réalité puisque l'on passe, pour l'ensemble du continent au sud du Sahara, d'un taux d'urbanisation de moins de 10 % en 1945 à plus de 40 % en 2010 (Tableau 3) ; après un fléchissement pendant les années 1980, avec les politiques d'ajustement structurel, le taux de croissance urbaine varie, dans les années 1990, selon les pays, entre 4 et 8 %. Ce développement urbain est associé à l'apparition et au renforcement d'un marché vivrier localisé pour approvisionner la population citadine en nourriture (Chaléard 1998).

L'Afrique centrale présente également une situation originale en matière de géographie humaine (Tableau 4) ; entre deux pôles densément peuplés, centrés, d'une part, en Afrique occidentale, jusqu'à l'Ouest Cameroun et, d'autre part, en Afrique australe, jusqu'aux hautes terres du Rwanda, du Burundi et du Kivu, il apparaît une « diagonale du vide » regroupant le centre de la RDC, le Tchad, la RCA, le Congo, le Gabon, le Sud Soudan et toute la partie forestière du Cameroun, soit l'essentiel du bassin forestier de l'Afrique centrale, et présentant des densités de population très faibles. Le taux de croissance de la population varie fortement d'un pays à l'autre, les pays les moins peuplés ayant également les taux les plus faibles ; l'urbanisation, quant à elle, est plutôt liée à l'histoire de chaque pays et, surtout, aux rentes d'exportation dont il dispose.

Malgré les craintes du monde de la conservation, comme l'indiquent Dubresson et Raison (Dubresson and Raison 1998), il ne faut pas confondre la mise en place souhaitable de densités relativement élevées, jusqu'à un certain niveau, qui est un facteur essentiel d'une humanisation efficace de l'œkoumène, comme l'a montré Boserup, et la croissance démographique trop rapide, avec ses effets destructurants sur les sociétés et sur les espaces dans lesquels elles vivent.

² http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=98&ref_id=CMPTF01105

Tableau 2 : L'évolution de la population de l'Afrique subsaharienne, de 1950 à 2010

	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
Population (000 personnes)	186.103	206.235	230.797	260.595	295.971	338.654	389.802	448.863	515.593	589.677	669.123	757.513	856.327
Densité / km²	8	8	10	11	12	14	16	18	21	24	28	31	35
Taux de croissance (%)		50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85	85-90	90-95	95-00	00-05	05-10
		2.05	2.25	2.43	2.55	2.69	2.81	2.82	2.77	2.69	2.53	2.48	2.45

Source : <http://esa.un.org/unpd/wpp/unpp/p2k0data.asp>

Tableau 3 : L'évolution de l'urbanisation en Afrique subsaharienne et centrale, de 1950 à 2025

En milliers de personnes

		1950	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2010	2025
ASS	PT	170.664	215.104	278.817	363.556	489.646	567.493	653.151	854.269	1.227.156
	PU	19.679	31.796	52.710	85.429	138.322	176.618	224.014	351.920	618.800
	% U	11,5	14,8	18,9	23,5	28,2	31,1	34,3	41,2	50,4
Afrique centrale	PT	26.315	31.833	40.102	50.233	70.484	82.326	95.577	127.211	189.084
	PU	3.736	5.687	9.947	14.657	21.880	27.350	34.323	54.574	102.062
	% U	14,2	17,9	24,8	28,1	31	33,2	35,9	42,9	54

Source : (Dubresson and Raison 1998)

Données 1995, fond clair ; projections, fond grisé

PT = population totale

PU = population urbaine

% U = taux d'urbanisation

Tableau 4 : Quelques éléments de démographie humaine en Afrique centrale

	Population totale	Densité de population	Taux de croissance annuel de la population totale	Taux d'urbanisation
Afrique Subsaharienne	863.285.000	24 ¹		41,2 ¹
Cameroun	19.599.000	41	2,2	56
Centrafrique	4.401.000	7	1,8	39
Congo Brazzaville	4.043.000	12	2,7	62
RDC	65.966.000	28	2,8	35
Gabon	1.505.000	6	1,9	86
Guinée équatoriale	700.000	25	2,8	40

Sources : Données 2010 http://esa.un.org/unpd/wpp/Sorting-Tables/tab-sorting_population.htm

¹ Données 1995 (Dubresson and Raison 1998)

0.1.2.2.3 La dimension socio-économique

Les analystes de la « bushmeat crisis » (Fa, Péres et al. 2002; BCTF 2004; Wilkie, Bennett et al. 2011) ont tous noté un certain nombre de points, en matière économique et sociale³⁴⁵ :

- la viande de chasse, en région forestière, est une source de protéines indispensable pour les ruraux ; par contre, en ville, elle est souvent présentée comme une nourriture de luxe, réservée aux familles aisées ;
- les sources de protéines alternatives à la venaison sont rares en région forestière pour des raisons sanitaires (maladie du sommeil chez les bovins, diverses pathologies dans le petit élevage) ;
- la chasse commerciale est une source importante de revenus pour les ruraux et son importance s'accroît avec la crise économique et les politiques d'ajustement structurel ;
- l'insécurité des revenus et l'absence de droits fonciers contribuent à la croissance insoutenable de la chasse commerciale ;
- ce commerce entretient un réseau serré de relations entre ruraux et urbains, chasseurs, commerçants, transporteurs et consommateurs ;
- les exploitations forestières, et, de nos jours, les sociétés minières contribuent au développement du trafic par l'ouverture des routes et des voies de pénétration et par l'afflux de populations qu'elles provoquent, avec l'arrivée de leurs ouvriers et le développement de « villes en forêt » ; elles ont également un impact négatif en contribuant à la fragmentation des massifs forestiers ;
- l'ouverture des chantiers en forêt primaire provoque des cycles successifs de croissance accélérée et de récession des prélèvements cynégétiques, avec une récolte exagérée de la rente cynégétique, sur le très court terme, suivie d'une éradication de la faune et d'une disparition de la ressource et, donc, de la chasse.

Outre cette condamnation des activités modernes d'extraction, certains auteurs s'accordent également dans la volonté de préserver les modes de vie des populations autochtones, dépendantes de la forêt, qui représentent l'archétype du « noble sauvage écologique », bon gestionnaire des ressources naturelles et qui s'accordent parfaitement avec le mythe américain de la wilderness (Redford 1991; Bailey 2000).

0.1.2.2.4 La santé publique et les maladies émergentes

Dans l'analyse de la "bushmeat crisis", la santé et la maladie sont abordées de façon un peu ambivalente⁶.

Les grands primates sont ainsi présentés comme des victimes privilégiées de la chasse commerciale, mais la consommation de leur viande semble bien être à l'origine du SIDA, par mutation du SIV du chimpanzé, et des épidémies de fièvre Ebola, dont le gorille serait un disséminateur (Fléchet 2007). Diverses zoonoses et parasitoses seraient également liées à la consommation du gibier et l'IRD a mis récemment en évidence le rôle des grands primates, en particulier le gorille, comme origine et réservoir du plasmodium, facteur du paludisme (IRD 2010; IRD and CNRS 2011). Les contacts inévitables entre l'homme et la faune sauvage peuvent ainsi présenter des inconvénients graves pour chaque partie.

A l'inverse, des études récentes, menées à Madagascar, dans un des hotspots mondiaux de la biodiversité, par les membres des ONG de conservation, montrent toute l'importance de la consommation de venaison, même à faible dose, pour la croissance et la santé des enfants des familles rurales défavorisées (Golden, Fernald et al. 2011). En zone rurale, dans le Nord-Est de la

³ http://www.bushmeat.org/sites/default/files/14_FSSOCIAL.PDF

⁴ http://www.bushmeat.org/sites/default/files/Industrie_forestiere.pdf

⁵ <http://www.bushmeat.org/pdf/FSECONOM.PDF>

⁶ http://www.bushmeat.org/sites/default/files/5_Sante_Humaine.pdf

Grande Ile, cette consommation par les préadolescents de moins de 12 ans induit une concentration significativement supérieure d'hémoglobine dans le sang, avec toutes les conséquences positives qui en découlent sur le plan moteur, cognitif et physique. La perte de l'accès à la venaison pourrait découler du durcissement et de l'application des lois de protection de la nature ou, à l'inverse, d'une surexploitation de la ressource entraînant sa disparition. Le dilemme sur la conservation est repris dans National Geographic (Howard 2011).

D'autre part, les études sérologiques menées sur l'homme au Cameroun ou au Gabon, même en milieu urbain, montrent la présence d'anticorps de certaines maladies émergentes et, ainsi, ouvrent des perspectives d'auto-vaccination contre elles.

0.1.2.2.5 Le positionnement philosophique et politique

Le discours des « BINGO » (grandes ONG internationales), selon l'expression de Benjaminsen (Benjaminsen and Svarstad), sur la « bushmeat crisis » se situe toujours dans la logique de la conservation-forteresse, où l'homme est l'ennemi de la nature ; il doit être écarté des espaces de conservation, qui seront le plus vaste possible. L'être humain est ainsi mis en accusation par les ONG de conservation (Lévêque, Mounolou et al. 2010). Le message est si largement et systématiquement diffusé qu'il en devient hégémonique ; ce point de vue est ainsi présenté comme la seule façon possible pour mettre en œuvre des objectifs de conservation, sans qu'il soit nécessaire de préciser les hypothèses scientifiques, les affirmations techniques et les positionnements idéologiques sur lequel il est basé.

Dans la logique de la défense de la wilderness, qui est un des fondements de l'écologie fondamentale américaine et qui sera présentée plus précisément dans la suite de l'exposé, au § 1.1.5.1.3, les différents auteurs présentent une apologie de l'économie primitive, alors que le commerce et la monétarisation de la société traditionnelle seraient la cause essentielle de la dégradation de l'environnement forestier. L'introduction récente de la modernité se traduirait par des changements néfastes dans l'armement et dans les méthodes de chasse (Bennett 2008) et le commerce de la venaison deviendrait rapidement une filière économique pesant des millions de dollars (Bennett, Eves et al. 2002). Ces analyses se développent sans aucune réflexion historique de long terme sur les pratiques effectives, hier et aujourd'hui, de l'ensemble des acteurs. Il semblerait que la filière venaison soit apparue, ex nihilo et en quelques années, lorsque les grandes ONG de conservation ont commencé à s'intéresser à ce sujet.

Dans le même temps, les états africains eux aussi sont mis en accusation pour leur incapacité à gérer durablement et à aménager leurs ressources fauniques, sans l'appui de l'aide extérieure et, en particulier, des BINGO, dont la puissance financière et, surtout, médiatique est considérable. En matière politique également, la seule voie possible relève bien de la conservation-forteresse, sans prise en compte des usages, des besoins et des connaissances des populations locales, du chasseur rural aux consommateurs urbains, dans la logique des politiques classiques de conservation, même si elles sont habillées, pour les besoins de la cause, d'une approche participative (ODI).

0.1.2.3 L'argumentaire de la « bushmeat crisis »

La chasse commerciale provoquerait une situation de crise, la « bushmeat crisis », lorsqu'il apparaît un déséquilibre prolongé entre, d'une part, la production du milieu naturel et, d'autre part, la récolte effectuée par l'homme, pour approvisionner un marché dont la croissance récente semble considérable. Pour vérifier ce phénomène, il faut donc quantifier et comparer les deux termes de l'équation ; ce raisonnement, d'une simplicité biblique, est présenté ci-dessous.

0.1.2.3.1 Le raisonnement et la construction de l'argumentaire

Il convient tout d'abord d'estimer le niveau des prélèvements sur une aire donnée, en fonction des espèces concernées, puis, dans un deuxième temps, de déterminer les effets de ces ponctions sur la productivité du milieu. La durabilité de la récolte est ainsi déduite de différentes formules proposées par les chercheurs, la principale étant celle établie par Robinson et Redford (Robinson and

Redford 1991), pour l'Amérique du Sud, en 1991, dont dérivent également les formules de Bodmer(Robinson and Bodmer 1999). Les algorithmes sont les suivants :

- méthode de Robinson et Redford $P = 0,6 K (R_{\max} - 1) F$ avec $F = 0,2$ pour les espèces longévives et $F = 0,6$ pour les espèces à durée de vie courte
- 1° méthode de Bodmer $P = 0,5 N \Phi s$ avec $s = 0,2$ pour les espèces longévives et $s = 0,6$ pour les espèces à durée de vie courte
- 2° méthode de Bodmer $P = 0,5 N \Phi s$ où s représente le pourcentage des individus survivant à l'âge moyen de reproduction

P est le niveau durable des prélèvements,

R_{\max} est le taux de croissance maximum de la population,

K est la densité de population à la capacité de charge ; $0,6 K$ correspond au niveau de population qui permet le prélèvement maximum durable (MSY), en application de la loi logistique,

N est le nombre d'individus de la population ; $0,5 N$ est donc une estimation du nombre de femelles,

Φ est le facteur de fécondité des femelles, $\Phi = g Y$, où Y est le nombre de jeunes par portée et g le nombre moyen de portées par an,

F est un facteur de mortalité, qui varie entre 0,2 et 0,6 en fonction de l'espérance de vie de l'espèce,

s est le facteur de survie des femelles à l'âge moyen de reproduction ; il varie également entre 0,2 et 0,6.

La première étape : déterminer la production du milieu naturel forestier.

Les différentes espèces prélevées, ainsi que leur part respective dans la collecte, sont déterminées par l'analyse des tableaux de chasse des chasseurs, ainsi que par le suivi du gibier proposé à la vente sur les marchés.

Pour que le prélèvement soit soutenable pour chaque espèce chassée, il faut que le niveau de la population se situe au point de croissance maximum soutenable (défini théoriquement par la loi logistique) et que ce niveau n'entraîne pas une vulnérabilité particulière de l'espèce ou n'affecte pas le fonctionnement de l'écosystème (Robinson and Redford 1991). La production biologique est calculée sur la base de la densité absolue et l'on constate que la productivité globale de la faune forestière augmenterait de la grande forêt vers les forêts secondarisées et les paysages mixtes de culture, malgré le changement du cortège faunique et la diminution de la taille moyenne des espèces chassées (Robinson and Bennett 2004).

L'estimation de la densité absolue d'animaux, en particulier des mammifères, en forêt dense, présente des difficultés méthodologiques redoutables. Les comptages visuels sont aléatoires, du fait de la mauvaise visibilité et des difficultés pour se déplacer silencieusement. De ce fait, de nombreuses méthodes, basées sur le dénombrement des indices de présence (crottes, nids, vocalisations), ont été proposées, mais, si chacune peut donner des indications relatives sur l'évolution de la population sur un même site ou permettre de comparer des abondances relatives entre sites, il est très difficile de tirer de ces observations des valeurs absolues de densité, pourtant nécessaires pour appliquer la méthodologie proposée.

Par exemple, pour un genre aussi commun que les céphalophes, on observe, dans la littérature, des variations d'abondance moyenne, de 1 (5 kg/km²) à 50 (257 kg/km²) , dans des régions écologiquement comparables, en fonction de la méthode de comptage, comme le résume le Tableau 5, donné par Wilkie et Carpenter (Wilkie and Carpenter 1999).

Tableau 5 : La biomasse des céphalophes dans les forêts du bassin du Congo

Site	Méthode de comptage	Céphalophe bleu (kg/km ²)	Céphalophes rouges (kg/km ²)	Total (kg/km ²)
Gabon, Lopé	Visuel et comptage des crottes	5	97	101
Gabon, NE 1	Visuel de jour	20	180	201
Gabon, NE 1	Visuel de nuit	115	152	267
RDC, NE	Visuel	48	126	174
RDC, NE	Comptage de crottes	226	1.272	1.497
Gabon, NE	CMR	248	685	933
Gabon	CMR	257	317	574
Cameroun, SE 1	Visuel	22	150	171
Cameroun, SE 1	Visuel et appel	164	1.009	1.173
Cameroun, SE	Comptage de crottes	14	156	170
Cameroun, SW 1	Comptage de crottes	72	515	587
Cameroun, SW 1	Visuel de jour	31	221	252
Cameroun, SW 1	Visuel de nuit	73	50	123

Les comptages par capture-marquage-recapture (CMR), qui sont reconnus comme les méthodes les plus rigoureuses sur le plan statistique, donnent les plus fortes biomasses de céphalophe bleu au km², correspondant à des densités de l'ordre de 50 individus au km², soit un animal tous les 2 ha. Pour les mêmes opérateurs, sur le même terrain, la densité observée varie facilement de 1 à 6, ce qui est extrêmement gênant pour calculer la production potentielle, à partir des formules présentées plus haut.

Les mêmes constatations se retrouvent, quel que soit le genre des animaux observés, comme l'indique le Tableau 6, rassemblant les données fournies par différents auteurs, ayant travaillé dans la forêt gabonaise.

Tableau 6 : Quelques données sur la biomasse mammalienne en forêt dense d'Afrique centrale

Sources	Espèce	Densité (Individu/km ²)	Biomasse (kg/km ²)	Méthode	Localisation
(Dubost 1980)	Céphalophe bleu	70	257	Capture/marquage/recapture et radiotracking	Makokou (Gabon)
(Prins and Reitsma 1989)	Eléphant	0,67	533	Comptage de toutes traces	Sud-ouest du Gabon
	Buffle	0,51	139		
	Potamochère	0,86	51		
	Tous petits et moyens ruminants	0,85	19		
	Athérure	0,60	1		
	Rat de Gambie	0,60	1		
	Petits singes	70	230		
(Feer 1996)	Céphalophe bleu	70	257		Makokou (Gabon)
	Autres petits et moyens ruminants	30,4	507		
	Athérure	78	175		
	Rat de Gambie	172	141		
	Biomasse totale estimée		1800		
(White 1994)	Eléphant	1,41	2 473	Distance-sampling et comptage des crottes	Lopé (Gabon)
	Buffle	0,34	81		
	Potamochère	2,69	167		
	Céphalophe bleu	0,93	3,7		
	Céphalophes rouges et autres petits ruminants	4,56	94		
	Rongeurs	16	4,8		
	Petits singes	58	292		
(Thibault and Blaney 2003)	Eléphant	1,3	1040	Comptage des crottes	Gamba (Gabon)
	Céphalophe bleu	3,23	22,6		
	Céphalophes rouges et autres petits ruminants	4,18	118,7		
	Athérure	0,60	1,80		
(Clark, Poulsen et al. 2009)	Eléphant FN	0,38	304	Comptage des crottes	CIB Nord Congo
	Eléphant FE	0,57	456		
	Buffle FE	51,5	13905		
	Céphalophe bleu FN	317	1163		
	Céphalophe bleu FE	155	569		
	Céphalophes rouges FN	1582	26420		
	Céphalophes rouges FE	1117	18654		

FN = forêt naturelle

FE = forêt exploitée

Malgré ces écarts, qui laissent supposer des difficultés méthodologiques majeures, de nombreux auteurs de grande notoriété n'hésitent pas à admettre la faiblesse de la biomasse mammalienne, en forêt dense africaine (Bennett and Robinson 2000; Bennett, Eves et al. 2002; Bennett 2008; Wilkie, Bennett et al. 2011). Ils en déduisent que ce milieu, dans son état naturel, ne produit que 100 à 200 kg de biomasse/km²/an et ne peut donc approvisionner en protéines qu'un peu plus d'un habitant par km², sur la base d'une consommation de 280 g de viande par jour et par adulte, soit 100 kg par an et par adulte. Du fait que le rendement entre la biomasse sur pied et la viande consommable, est de l'ordre de 65 %, ceci entraîne une extraction annuelle de biomasse d'environ 150 kg par adulte (Bennett and Robinson 2000; Bennett, Eves et al. 2002).

Il n'est pas sans intérêt de noter que certains de ces auteurs comme, par exemple, Wilkie et al (Wilkie, Curran et al. 1998), proposent, à partir des mêmes données de base, des niveaux de productivité totalement différents, comme le fait apparaître le Tableau 7, dans lequel la production est calculée en appliquant la formule de Robinson et Redford.

Tableau 7 : Productivité à l'hectare (densité et biomasse) des espèces communes forestières dans le bassin du Congo

Espèce	Densité (nb/ha)	Production (nb/ha/an)	Biomasse (kg/ha)	Production (kg/ha/an)
Rat de Gambie	1,340	0,812	2,61	1,58
Athérure	0,550	0,271	1,58	0,78
Sous-total rongeurs			4,20	2,36
Cercocèbe agile	0,020	0,002	0,16	0,02
Cercocèbe à joues grises	0,069	0,008	0,53	0,06
Colobe bai	0,267	0,024	2,19	0,20
Cercopithèque ascagne	0,189	0,014	0,68	0,05
Cercopithèque mone	0,231	0,017	0,88	0,06
Cercopithèque à diadème	0,242	0,016	1,45	0,10
Sous-total petits primates			5,89	0,48
Antilope de Bates	0,104	0,022	0,40	0,08
Chevrotain aquatique	0,077	0,026	0,86	0,29
Céphalophe bleu	0,242	0,091	1,14	0,43
Céphalophe à front noir	0,017	0,006	0,24	0,08
Céphalophe à ventre blanc	0,044	0,014	0,73	0,24
Céphalophe de Peters	0,063	0,020	1,12	0,36
Céphalophe bai	0,032	0,004	0,70	0,09
Céphalophe à dos jaune	0,016	0,005	1,09	0,35
Sous-total petits ongulés estimation basse			6,27	1,93
TOTAL estimation basse			16,36	4,78
Antilope de Bates	0,598	0,125	2,27	0,48
Chevrotain aquatique	0,280	0,096	3,14	1,07
Céphalophe bleu	0,610	0,231	2,87	1,08
Céphalophes rouges	0,740	0,240	12,58	4,08
Céphalophe à dos jaune	0,016	0,005	1,09	0,35
Sous-total petits ongulés estimation haute			21,94	7,06
TOTAL estimation haute			32,03	9,91

Repris de (Wilkie, Curran et al. 1998)

Selon l'hypothèse retenue, en ne prenant en compte qu'une partie de la faune mammalienne disponible et en excluant, en particulier, tous les grands mammifères, on aboutit ainsi à une productivité comprise entre 5 et 10 kg de biomasse à l'hectare (500 à 1.000 kg de biomasse au km²), soit 5 à 10 fois plus que les niveaux proposés plus haut.

La deuxième étape : estimer la consommation de venaison et les ponctions sur le milieu.

La consommation de venaison concerne à la fois le milieu villageois et le milieu urbain. La consommation villageoise est déduite principalement d'un certain nombre de monographies ponctuelles, généralement réalisées par des anthropologues auprès de populations isolées et, également, de données plus générales, issues d'enquêtes sur les budgets des ménages, réalisées dans de nombreux pays, dans les années 1970, sur des financements internationaux. Sur ces bases,

le gibier étant la principale source de protéines disponibles, la consommation de venaison en milieu rural est généralement estimée à 130 g par personne et par jour.

Ces chiffres sont rapprochés par certains auteurs (Fa, Currie et al. 2003) des quantités moyennes de consommation de protéines recommandées par l'OMS, soit 52 g/adulte/jour. Sachant qu'il y aurait 29,4 g de protéines pour 100 g de venaison, les chiffres sont cohérents avec la consommation rurale.

En milieu urbain, la consommation de viande de brousse est souvent déduite des quantités transitant par les marchés ; un certain nombre d'enquêtes de consommation, selon des méthodologies diverses, ont également été réalisées auprès des ménages. En ville, l'approvisionnement en protéines est beaucoup plus diversifié qu'à la campagne et, de ce fait, le chiffre moyen retenu est de 13 g de venaison par personne et par jour (Milner-Gulland and Bennett 2003; Bennett, Blencowe et al. 2007).

Sur ces bases de consommation, à partir de la superficie forestière de chaque pays et de sa population urbaine et forestière, Wilkie et Carpenter (Wilkie and Carpenter 1999) ont calculé la consommation globale de venaison des différents pays du bassin du Congo. Ces données sont rassemblées dans le Tableau 8.

Tableau 8 : Estimation de la consommation de venaison dans les différents pays d'Afrique centrale

	Superficie forestière (km ²)	Population		Consommation de venaison	
		Forestière	Urbaine	kg/an	kg/km ² /an
Cameroun	155.330	1.424.000	2.214.620	78.077.172	503
RCA	52.236	219.500	539.775	12.976.507	248
RDC	1.190.737	22.127.000	3.782.369	1.067.873.491	897
Guinée équatoriale	17.004	183.000	227.500	9.762.838	574
Gabon	227.500	181.700	581.440	11.380.598	50
Congo	213.400	219.500	1.245.528	16.325.305	77
TOTAL	1.856.207	24.354.700	8.591.232	1.196.395.911	645

Dans un travail plus récent, Nasi et al (Nasi, Taber et al. 2011) retiennent, dans l'ensemble du bassin du Congo, une consommation moyenne de venaison de 51 kg/personne/an (141 g/personne/jour) en milieu rural et de 4,7 kg/personne/an (13 g/personne/jour) en milieu urbain. Leurs résultats sont synthétisés dans le Tableau 9 ci-dessous :

Tableau 9 : Consommation estimée de venaison dans l'ensemble du bassin du Congo

Population rurale	57.046.000 habitants
Population urbaine	41.199.000 habitants
Consommation rurale de venaison (51 kg/pers/an)	2.909.000 tonnes de venaison par an
Consommation urbaine de venaison (4,7 kg/pers/an)	194.000 tonnes de venaison par an
Consommation totale de venaison	3.103.000 tonnes de venaison par an

Selon les auteurs, entre 1 et 3 millions de tonnes de biomasse sont alors extraits annuellement de la forêt par la chasse, soit, en se basant sur une superficie forestière de l'ordre de 4 millions de km², entre 250 et 750 kg/km²/an ou entre 2,5 et 7,5 kg/ha/an.

Conclusion de l'argumentaire.

Les tenants de la « bushmeat crisis » (Fa, Péres et al. 2002; Fa, Currie et al. 2003) considèrent qu'une récolte de venaison n'est pas soutenable lorsque l'extraction est supérieure à 20 % de la production naturelle, en accord avec les facteurs correctifs introduits, pour les espèces à cycle de vie long, par Robinson et Redford dans leur formule présentée plus haut. Avec les niveaux de

productivité en biomasse animale de la grande forêt, proposés par ces auteurs et les valeurs de la consommation estimée, la conclusion est alors sans appel, quelle que soit l'échelle de l'analyse :

Les niveaux d'exploitation de la faune sauvage sont très supérieurs aux prélèvements considérés comme soutenables et, donc, la chasse commerciale dans le bassin du Congo n'est pas durable.

0.1.2.3.2 La présentation de l'argumentaire

Après avoir exposé le raisonnement à la base du concept de « bushmeat crisis », il n'est pas sans intérêt d'examiner comment cette notion est présentée dans la littérature technique et en direction du grand public, en particulier par les personnes et les organisations rassemblées dans la Bushmeat Crisis Task Force (BCTF), qui regroupe, rappelons-le, les principales ONG nord-américaines de conservation.

À partir de la situation effectivement problématique de certaines espèces animales emblématiques, en particulier l'éléphant et les grands primates (gorille et chimpanzés), les organisations internationales de conservation remettent en cause le développement socio-économique de l'Afrique centrale, de la mise en place d'un réseau routier cohérent au développement des industries extractives. Les publications scientifiques (Bowen-Jones and Pendry 1999; Wilkie and Carpenter 1999; Fa, Currie et al. 2003; Denhez 2004; Bennett 2008), les articles de journaux plus orientés vers le grand public et les sites Internet dédiés reprennent tous la même structuration dans l'argumentation.

Cette stratégie, en trois actes, reprend le schéma proposé par S. Brunel (Brunel 2010) :

- Acte 1 : « présentation des situations sous un angle toujours dramatique » ; dans notre cas de figure, impact irréversible de la chasse commerciale sur l'ensemble de la faune ; conséquences très graves sur la dynamique de régénération des forêts naturelles, avec des implications fortes sur la biodiversité mondiale et, de plus en plus, sur le rôle de puits de CO₂ de la forêt tropicale, dans la lutte contre le changement climatique ; risques majeurs, en matière de santé publique, liés à la consommation de la venaison (SIDA, virus Ebola, SRAS,...) ;
- Acte 2 : « culpabilisation des opinions publiques » ; le développement de la chasse commerciale est directement lié à la mise en exploitation (mines, pétrole, bois tropicaux) du milieu naturel par les grandes compagnies capitalistes occidentales, pour assouvir les besoins croissants en matières premières du monde développé ;
- Acte 3 : « appel à la rédemption individuelle ou collective par le financement d'actions vertueuses » ; les campagnes d' « information » du grand public ou de « sensibilisation » des acteurs institutionnels, quel qu'en soit l'objet, se terminent toujours par des appels aux dons ou des demandes de financement.

La médiatisation du problème et, en particulier, la condamnation de l'exploitation forestière industrielle, responsable commode, concernent bien, à la fois, le monde scientifique international, avec des articles dans des médias prestigieux comme Science (Robinson, Redford et al. 1999) ou Nature (Whitfield 2003) et le grand public qui se veut informé par les grands médias écrits (Spinney 1998) dans le «New Scientist », ou audiovisuels (Jones 2010) à la BBC.

Par contre, sur le terrain, en Afrique centrale, les efforts des « syndicats » de la nature (Lévêque 2008), comme se présentent parfois les ONG internationales de conservation, pour convaincre les ruraux de stopper la chasse et les urbains d'arrêter la consommation de venaison ne semblent pas couronnés de succès, sauf de façon temporaire quand il apparaît un réel problème de santé publique, comme une épidémie de fièvre Ebola.

0.1.2.4 Quelques questions en suspens

La présentation du concept de bushmeat crisis suit un schéma intellectuel très cohérent ; cependant un certain nombre de questions importantes restent en suspens. Nous allons présenter les principales interrogations qui apparaissent à partir des différentes dimensions de cette notion, mais, auparavant, il convient de s'interroger sur le qualificatif de « crise » utilisé pour caractériser la situation actuelle de la chasse commerciale.

En effet, le recul historique en matière d'utilisation alimentaire de la faune sauvage en Afrique centrale semble très limité lorsqu'on analyse la bibliographie liée à la chasse commerciale. La première synthèse sur la consommation africaine de venaison, à la fin des années 1970, est l'œuvre de de Vos (de Vos 1977), un biologiste sud-africain spécialiste de la faune, ayant travaillé sur de nombreux projets de la FAO.

D'autre part, la grande majorité des articles publiés est postérieure à 1995 et postule que le niveau observé d'exploitation de la faune sauvage est tout récent et qu'il est directement lié au développement de l'exploitation forestière en Afrique centrale, qui a suivi la dévaluation du franc CFA en 1994. Le facteur de rupture provoquant la « bushmeat crisis » serait ainsi lié directement à l'industrie forestière. La crise économique qu'a connue le continent africain, depuis le début des années 1980, n'est évoquée qu'en filigrane et la situation antérieure de la chasse commerciale n'est jamais envisagée.

0.1.2.4.1 *La dimension écologique*

Bien que la plupart des chercheurs ayant travaillé sur ce thème soient des biologistes, il est frappant de constater :

- le déficit de connaissances sur la biologie et la dynamique des populations des espèces communes de petite et moyenne taille de la faune forestière. Nous avons par exemple souligné plus haut la variabilité des estimations, selon les auteurs et les méthodes qu'ils utilisent, de la densité absolue d'espèces aussi répandues que les céphalophes ;
- les variations, qui en découlent, dans l'appréciation de la productivité effective de la biomasse mammalienne en forêt dense. Par exemple, un auteur sérieux comme F. Feer (Feer 1996) considère qu'au Gabon, la biomasse totale des herbivores terrestres forestiers, éléphant et buffle compris, est de l'ordre de 1800 kg/km^2 , ce qui équivaut aux valeurs dans les savanes moyennement riches du continent. La biomasse des petits et moyens mammifères se limite à 1080 kg/km^2 avec une production durable comprise entre 70 et $204 \text{ kg/km}^2/\text{an}$. Dans le même temps, il estime la consommation annuelle de gibier en Côte d'Ivoire, en 1990, à 83 000 tonnes, soit des prélèvements de l'ordre de $260 \text{ kg/km}^2/\text{an}$; pour le Libéria, il accepte un chiffre de 105 000 t par an pour la biomasse fournie par la chasse de subsistance, soit $942 \text{ kg/km}^2/\text{an}$. Ces deux pays étant largement forestiers, il semble exister un hiatus sérieux entre la biomasse sur pied, sa productivité estimée et les consommations humaines et l'on peut sérieusement envisager l'hypothèse que chacun des termes de ces équations présente des approximations redoutables ;
- le mode de construction, très mécaniste, des modèles biologiques utilisés pour estimer la productivité des milieux et la durabilité de la production, qu'il s'agisse de la formule de Robinson et Redford ou de ses dérivés ;
- l'absence de questionnement sur la capacité effective de la chasse commerciale à faire disparaître des espèces petites et moyennes, alors que la rentabilité de cette activité risque fort d'être compromise dès que la densité animale tombe sous un certain seuil ; d'autre part, pour de nombreuses espèces, différents facteurs (épidémies, prédation, évolution du milieu de vie liée à l'agriculture, chasse sportive,...) peuvent également intervenir directement dans la dynamique des espèces ;

- le manque d'interrogation critique sur le concept de « forêt vide » (« empty ou half empty forest ») et le rôle effectif, à large échelle, de la petite et moyenne faune dans les dynamiques forestières ; pour prendre un exemple, nul ne s'interroge sur la capacité des petits ruminants comme les céphalophes à disséminer les semences alors que leur système digestif est particulièrement efficace ; aux niveaux de densité proposés dans la littérature scientifique (au maximum, quelques dizaines d'individus par km², d'un poids variant entre 4 et 15 kg), quelle prédation effective peuvent-ils effectuer sur les graines, puis les semis des arbres de la canopée ? Dans toutes les enquêtes, ce genre fournit pourtant une part très significative de la venaison extraite de la forêt ;
- l'absence de prise en compte de la production faunique des milieux non forestiers, naturels (savanes) ou anthropisés (jachères agricoles, forêts secondarisées) pour l'approvisionnement carné des villageois et des marchés urbains, dans les raisonnements globaux à l'échelle des pays.

Il est également admis que le taux effectif de prélèvement sur la faune sauvage, dans le bassin du Congo, est, en moyenne, six fois supérieur au niveau considéré comme durable (Wilkie, Benett et al. 2002). Nul ne semble s'interroger sur le temps qu'il faudrait, théoriquement, pour éradiquer totalement les espèces chassées, avec des taux de surexploitation aussi importants. Prenons, parmi bien d'autres, un exemple tiré de publications récentes sur la région de Bayanga et sur le parc national de Dzanga Sangha (Hodgkinson 2009; Jost Robinson, Daspit et al. 2011).

Cette région est suivie par les chercheurs en écologie depuis plus de 20 ans et les auteurs observent des prélèvements effectifs de 26 000 céphalophes bleus par an, alors que le niveau durable annuel est estimé à 6 800 animaux (chiffres arrondis), soit le quart des ponctions cynégétiques effectives. À partir de cet accroissement maximum durable, il est possible de déterminer, en estimant un taux de croissance moyen de la population, son effectif à l'année 0 et le temps qu'il faudrait pour éradiquer l'espèce, en maintenant constant le volume des prélèvements. Nous prendrons, pour les besoins de la cause, trois taux de croissance différents, 3 %, 10 % et 20 %.

	3 %	10 %	20 %
Année 0	6.800 / 3 % = 227.000	6.800 / 10 % = 68.000	6.800 / 20 % = 34.000
Année 1	227.000 (1 + 3 %) – 26.000 = 207.800	68.000 (1 + 10 %) – 26.000 = 48.800	34.000 (1 + 20 %) – 26.000 = 14.800
Année 2	207.800 (1 + 3 %) – 26.000 = 188.034	48.800 (1 + 10 %) – 26.000 = 27.680	
Année 3	188.034 (1 + 3 %) – 26.000 = 167.675	27.680 (1 + 10 %) – 26.000 = 4.448	
Année 4	167.675 (1 + 3 %) – 26.000 = 146.705		
Année 10	32.032 (1 + 3 %) – 26.000 = 6.992		

Ainsi, avec un prélèvement supposé constant comme celui observé à Bayanga depuis des années et quatre fois supérieur au prélèvement supposé durable, il faut 10 ans pour éradiquer une espèce présentant un taux de croissance faible (3 %), trois ans dans le cas d'une espèce moyennement dynamique (10 %) et un an pour une espèce très dynamique (20 %). Le simple bon sens conduit donc à supposer que le prélèvement durable calculé ne correspond pas à la réalité biologique ou, au moins, à s'interroger sur la persistance du céphalophe bleu sur le marché de Bayanga.

0.1.2.4.2 La dimension démographique

Dans la présentation de la « bushmeat crisis », les chercheurs font état de la croissance géographique bien réelle en Afrique, puisque, comme nous l'avons présenté plus haut, le continent aborde la deuxième phase de la transition démographique, avec une diminution forte de la mortalité et l'amorce de la diminution consécutive de la natalité. Les données ne font cependant pas apparaître,

dans les évolutions constatées depuis plusieurs dizaines d'années, de rupture pouvant provoquer une situation de crise (Carayol, Meunier et al. 2009). D'autre part, globalement, l'Afrique centrale présente encore une densité moyenne de population très faible.

Les différents auteurs s'inquiètent également du développement réel de l'urbanisation et de la commercialisation de venaison qui en découle, alors qu'ils admettent que la consommation moyenne rurale par personne est dix fois supérieure à la consommation urbaine. L'exode rural devrait alors contribuer à la diminution de la consommation globale de venaison et on a parfois l'impression d'un positionnement idéologique inconscient de ces auteurs à l'encontre du marché, du commerce et de la ville.

0.1.2.4.3 La dimension socio-économique

Il semble en effet que le développement de la commercialisation de la venaison permette simplement de constater une consommation qui, antérieurement, était diffuse et invisible. D'autre part, les quelques données dont on dispose sur le long terme ne semblent pas indiquer une augmentation des prix relatifs de la venaison, ni une diminution importante des quantités mobilisées, ce qui ne manquerait pas d'arriver en cas de surexploitation avérée de la ressource.

On peut également s'interroger sur la relation entre la taille du gibier et le niveau de prélèvement. Différentes publications mettent en avant une relation directe entre la taille de la proie et la rentabilité du prélèvement et en concluent qu'une diminution de la taille moyenne des gibiers prélevés serait un indicateur fiable de surexploitation. Dans le cadre de la chasse commerciale, vue comme une activité de production, la rentabilité est une combinaison de l'effort demandé, de la disponibilité et de l'abondance du gibier, des risques encourus et du poids de viande récoltée. Les techniques, les risques et le travail ne sont pas les mêmes pour la chasse à l'éléphant, pour l'appel des céphalophes en grande forêt et pour le piégeage des rongeurs sur le terroir agricole du village.

Les industries extractives et, en particulier, l'exploitation forestière sont accusées, en désenclavant les massifs forestiers isolés, de provoquer une destruction de la faune, dans des cycles de « boom and bust », d'explosion, puis de récession des prélèvements, avec une exploitation très rapide des espèces de grande taille, puis, après leur éradication, des espèces plus petites et, ensuite, un abandon de la zone vidée. L'ouverture d'une route dans une région inexploitée provoque bien, localement, un accroissement des prélèvements, mais, comme cela a été noté plus haut, la rentabilité de la chasse risque de chuter rapidement avec la densité de faune. Ceci peut diminuer l'attrait de cette activité avant que des seuils biologiques de non-retour ne soient atteints pour les espèces chassées. D'autre part, les prélèvements doivent également être analysés à des échelles variables et, globalement, l'ouverture d'une route n'augmente pas la demande totale en venaison, à l'échelle du pays ou de la région, mais contribue à la répartir sur une superficie plus grande.

0.1.2.4.4 La santé publique et les maladies émergentes

Nous avons déjà noté les relations très complexes entre la santé de la faune sauvage, la santé de la faune domestique et la santé humaine. Les maladies émergentes, comme de nombreuses pathologies connues depuis très longtemps (paludisme, maladie du sommeil, filarioses diverses,...) posent des problèmes multiples au chercheur tandis que le rôle essentiel de la venaison pour l'approvisionnement en protéines des populations rurales forestières et des populations urbaines à faible niveau de vie ne peut être ignoré.

0.1.2.4.5 *Le positionnement philosophique et politique*

En matière politique, il est remarquable que le rôle de la faune sauvage comme ressource, fournissant à la fois de la nourriture et des revenus, soit largement passé sous silence dans de nombreuses publications. On relève trop souvent un postulat de non-durabilité de la chasse commerciale, quelles que soient les espèces concernées. Nos interrogations sur la dynamique des populations et sur la durabilité de la production de venaison ne concernent pas les grands primates, l'éléphant et quelques espèces emblématiques de grande taille, dont la situation démographique est effectivement problématique. Il reste cependant à vérifier la liaison entre la consommation et la commercialisation de la venaison et l'évolution de ces espèces, alors qu'il est établi que les marchés urbains sont ravitaillés, essentiellement, par les ongulés (95 à 34 %), les petits primates (45 à 1%) et les rongeurs (1 à 38 %) (Wilkie and Carpenter 1999).

D'autre part, les différentes analyses considèrent toujours que la faune sauvage est en accès libre et que la chasse et le commerce de la venaison ne sont soumis à aucune régulation de nature sociale. Les travaux des économistes s'insèrent essentiellement dans les logiques ultralibérales, selon les approches bio-économiques de la gestion des ressources naturelles. Quand on connaît le rôle de la communauté villageoise dans la vie des populations forestières, on peut s'interroger sur leur place éventuelle, hier et aujourd'hui, dans la gestion de la faune.

Enfin, sur le plan éthique, on peut s'interroger sur le rôle joué par la soi-disant « éducation environnementale » des enfants scolarisés dans les zones rurales, promue par les ONG de conservation travaillant en périphérie des aires protégées, où le message est en opposition directe avec le vécu des élèves et les pratiques réelles de leurs parents. Ne faudrait-il pas se demander si les bases scientifiques de ce discours sont suffisamment solides pour justifier le viol des consciences de ces enfants ?

En conclusion, à partir de nos observations de terrain, en forêt, depuis 30 ans, dans différents pays du bassin du Congo (Congo Brazzaville, RCA, Rwanda) et en Guinée Conakry, la situation de la petite et moyenne faune commune nous semble relativement stable, en particulier en ce qui concerne l'approvisionnement des marchés urbains en venaison. D'autre part, à partir des contacts que nous avons eus dans les villages africains, la chasse commerciale nous paraît soumise à de multiples régulations de nature et de niveaux divers. Ceci va à l'encontre de l'opinion dominante des scientifiques. En nous basant sur l'étude de la situation centrafricaine, considérée comme un bon modèle, nous avons voulu vérifier, dans notre travail de thèse, les opinions généralement émises par les milieux de la conservation et répondre aux questions dérangementes, résultant de la lecture de la bibliographie disponible sur la question.

0.1.3 Les postures intellectuelles de l'auteur

Entamer la préparation d'une thèse à 55 ans est une étape dans un parcours professionnel et intellectuel déjà bien entamé. Sans avoir un goût particulièrement prononcé pour l'introspection, le fait de résumer sa vie professionnelle permet, pour le lecteur comme pour l'auteur, de clarifier les différents positionnements intellectuels, à la base de l'analyse des problèmes étudiés.

Au cours de notre carrière, qui s'est déroulée presque intégralement en Afrique centrale forestière, nous nous sommes trouvés dans trois postures successives, qui influencent, volontairement ou non, notre approche de la chasse commerciale et de la filière de commercialisation de la venaison :

- une posture d'ingénieur,

Après une formation initiale d'ingénieur forestier, pendant 20 ans, nous nous sommes consacré au développement forestier et à la recherche appliquée, en matière de reboisement et

d'aménagement de la forêt dense africaine. Ces travaux s'inscrivent toujours dans des perspectives de long terme, puisqu'il faut au moins 30 ans pour voir aboutir le fruit de ses efforts, même avec des essences à croissance rapide comme le limba (*Terminalia superba*) ou le framiré (*Terminalia ivorensis*). La sylviculture est donc une école de patience, qui incite à la réflexion sur la longue durée. Un autre élément technique est important : en forêt, il est très difficile de distinguer le capital producteur et l'accroissement ligneux annuel qui, au fur et à mesure de sa production, s'intègre dans ce volume sur pied ; un économiste considérera que le capital forestier fonctionne par intérêts composés et non comme une culture agricole, qui donne une production annuelle et fonctionne par intérêts simples. La faune sauvage a un mode de fonctionnement comparable ; au sein d'une population d'animaux sauvages, il est très difficile de distinguer ce qui relève du capital ou des intérêts et ce fait complique sérieusement la gestion de la faune sauvage.

La formation et le travail d'ingénieur conduisent d'autre part à privilégier, face à un problème, la recherche de solutions efficaces et pragmatiques, plutôt que l'analyse conceptuelle ; cette habitude intellectuelle se retrouvera dans la partie 0 « 6 - Vers de nouveaux modes de gestion : l'approche indicielle » de notre thèse, dans laquelle nous proposons un certain nombre d'instruments et d'indicateurs devant permettre aux villageois et à l'État de gérer efficacement la ressource.

- Une posture plus politique de conseiller technique,

Pendant cinq ans, de 1996 à 2001, dans le cadre de la Coopération Française, nous avons occupé le poste de conseiller technique du Ministre des Eaux et Forêts, à Bangui. Nous avons alors travaillé sur les problèmes techniques, administratifs et politiques de l'aménagement du massif forestier centrafricain, au niveau de l'ensemble du territoire, de chaque exploitation forestière et, également, des collectivités villageoises. La mise en œuvre d'une politique de cette nature nécessite une réflexion à différentes échelles de temps et d'espace, en prenant en compte les rapports de force des différents partenaires et en essayant d'imaginer leur évolution dans le temps. Au niveau des villages, la viande de brousse constitue la principale richesse tirée de la forêt, mais ces prélèvements ont un impact sur la biodiversité forestière, qui est actuellement présentée comme un enjeu international majeur. Dans le cadre de nos fonctions, nous avons donc dû mener une réflexion sur la politique de gestion de la faune, en RCA, sur le très long terme. Les recherches sur ce thème débutées à Bangui sont ainsi à l'origine des parties 0 et 0 de notre travail, qui veulent s'interroger sur l'organisation, dans le temps, de la consommation de venaison en RCA et en Afrique centrale, pour documenter correctement l'analyse de sa durabilité.

- Une posture classique de chercheur,

À notre retour d'expatriation, en 2001, nous avons repris une formation à la recherche, dans l'objectif de poursuivre nos réflexions sur la filière venaison et sa durabilité. Nous avons pu ensuite, de 2005 à 2008, retourner en RCA pour mettre en œuvre le Projet de Gestion des Terroirs de Chasse Villageoise (PGTCV), financé par le FFEM et le gouvernement centrafricain, en vue de préciser le fonctionnement de la chasse villageoise et de la filière de commercialisation de la venaison. Les données relevées durant ce projet, en matière socio-économique, sont à la base du présent travail. Dans le cadre d'une recherche académique, avec comme objectif de participer à la création de connaissances et à l'élaboration de concepts, nous nous sommes penché sur les régulations déterminant la dynamique de la filière venaison, du chasseur au consommateur urbain. Ces travaux sont rassemblés dans la partie 0 du document.

0.2 Définition du terrain d'étude

Sur le plan pratique, nos travaux ont été localisés en RCA du fait d'une présence du CIRAD, en matière forestière, dans ce pays depuis de longues années, ce qui permet de disposer sur place de contacts humains précieux et d'une connaissance fine, sur le long terme, des conditions naturelles

et humaines locales. À titre personnel, nous avons également travaillé dans ce pays entre 1976 et 1980, puis entre 1994 et 2001, et, pour notre dernier séjour, entre 2005 et 2008.

En dehors de ces considérations matérielles, la République Centrafricaine présente également un certain nombre d'atouts en matière scientifique :

- du fait de sa position géographique, entre 2° et 11° de latitude Nord, la végétation et les milieux écologiques se répartissent, de façon très contrastée, de la grande forêt ombrophile au Sud de Bayanga à la steppe sahélienne au nord de Birao, en passant par les différents faciès de forêts décidues, de forêts sèches et de savanes herbacées et arbustives ;
- la capitale, Bangui, est située à la jonction entre la grande forêt congolaise et les savanes soudanaises ; c'est, de plus, la seule agglomération de grande taille du pays (plus de 800 000 habitants). L'étude du ravitaillement en venaison de ce centre urbain peut ainsi être riche d'enseignements sur la dynamique des populations de gibier des différentes zones écologiques ;
- si le pays a connu, entre 1994 et 2003, une histoire politique agitée, ce n'est pas un pays producteur de pétrole, comme le Gabon, le Congo, le Cameroun, la Guinée Équatoriale ou le Tchad. Il n'est donc pas soumis à des évolutions sociales extrêmement rapides et déstructurantes, liées à l'arrivée massive d'une manne financière. La RCA est également restée relativement à l'écart des grands déplacements de population causés par les guerres civiles, comme en RDC, au Tchad ou au Soudan. Il est donc possible d'y observer les structures « normales » des filières de production et, si le secteur formel de l'économie centrafricaine est sinistré, par contre, l'économie informelle reste dynamique ;
- la République Centrafricaine est peu peuplée, avec une densité de 7 habitants par km² et son agriculture est essentiellement tournée vers l'approvisionnement des marchés locaux, sans intervention de l'agro-industrie, et les deux grandes cultures d'exportation, le café et le coton, actuellement en perte de vitesse, sont produites par l'agriculture familiale. Les industries extractives se limitent à l'exploitation forestière et à l'extraction artisanale du diamant. L'environnement naturel n'a donc pas été bouleversé par le développement économique et l'empreinte écologique humaine reste faible ; la biodiversité végétale est pratiquement intacte, ainsi que la faune petite et moyenne, même si la très grande faune (éléphant, rhinocéros, grands primates, grands félins) est affectée par un braconnage intense.

Ces éléments permettent de supposer qu'il est possible d'y étudier, dans des conditions naturelles et humaines peu perturbées, les modalités d'approvisionnement en venaison des marchés urbains, de déterminer les conséquences sur la ressource de cette activité et d'analyser, au niveau de la production, les conditions d'accès à la ressource.

Des premiers travaux exploratoires ont été réalisés à la fin des années 1990 par le projet ECOFAC (Dethier 1996; Delvingt 1997; Dethier and Ghiurghi 1999; Dethier and Ghiurghi 2000) et par la Coopération Française (Diéval 2000; Fargeot and Diéval 2000). Ils ont permis au CIRAD d'obtenir du FFEM et du gouvernement centrafricain le financement du PGTCV (Projet de Gestion des Terroirs de Chasse Villageoise), dans le but d'étudier la filière de commercialisation de la venaison dans les villes centrafricaines et, en particulier, à Bangui, d'identifier les pratiques de chasse commerciale et leurs impacts sur la faune sauvage et de préciser les conditions d'accès à la ressource faune, sur la base supposée de l'existence d'un territoire de chasse villageois.

Les données recueillies par le PGTCV et l'ensemble des réflexions que nous avons menées, comme responsable du projet, sont à la base du présent travail.

0.3 La question de recherche

La médiatisation très orientée de la « bushmeat crisis » conduit à considérer comme une évidence la dégradation de la situation de la faune dans le bassin du Congo ; cette situation aurait des conséquences lourdes sur les problèmes environnementaux actuellement mis en avant sur la scène mondiale, qu'il s'agisse de la conservation de la biodiversité, du contrôle des maladies émergentes ou de la lutte contre le changement climatique. Dans cette optique, la biodiversité (animale, dans notre cas) devient un bien public mondial, ce qui justifie les interventions des ONG internationales de conservation, bras armé d'une opinion publique mondiale, en vue de limiter les prélèvements sur la faune sauvage.

Les besoins nutritionnels, économiques et financiers des populations rurales et urbaines des pays de cette région, politiquement indépendants depuis 50 ans, ne semblent pas peser lourd, face à ces impératifs de conservation. Si la venaison, dans le monde occidental, est considérée comme une denrée de luxe, elle est toujours, dans les régions forestières de l'Afrique équatoriale, une source importante de protéines et une ressource économique essentielle pour de très nombreuses personnes. Alors que les ponctions humaines sur la vie animale sont toujours condamnées dans les médias internationaux, il est frappant de constater, a contrario, que les prélèvements exercés sur les ressources végétales naturelles tropicales, sous le vocable d'extractivisme (Pinton and Emperaire 1992), sont connotés favorablement dans le monde occidental. Ils surfent actuellement sur la vague du « bio », qu'il s'agisse de l'alimentation, des produits cosmétiques ou de l'artisanat, par exemple avec l'huile d'argan, le karité ou les noix du Brésil.

Notre question centrale de recherche, qui reprend le titre de ce travail, veut analyser la chasse commerciale en Afrique centrale, de manière aussi objective que possible. Nous souhaitons déterminer si les prélèvements qu'elle réalise sur les populations animales représentent une menace réelle pour la biodiversité, aux différentes échelles d'analyse de ce concept ou/et si elle constitue une activité indispensable à la vie des populations humaines rurales et urbaines et dans quelles conditions elle peut être créatrice de richesses sur le long terme.

En résumé,

**La chasse commerciale en Afrique centrale
est-elle une menace pour la biodiversité ou
une activité économique durable ?**

En termes polémiques, on pourrait reformuler cette question sous la forme suivante : « La « bushmeat crisis » existe-t-elle réellement ? »

Cette analyse, qui doit prendre en compte les représentations des différentes parties prenantes du dossier, pourrait alors participer à l'élaboration d'une politique équilibrée et réaliste de gestion de la faune dans le bassin du Congo.

0.4 Les hypothèses principales

Notre travail va s'appuyer sur deux hypothèses principales, faisant intervenir, l'une, la biologie et, l'autre, les sciences humaines.

0.4.1 La biologie

Toutes les études de terrain, qu'il s'agisse des suivis de marché ou de l'analyse des tableaux de chasse, concordent pour montrer l'importance des petits ongulés, des petits primates et des rongeurs dans la fourniture de venaison aux populations locales, au niveau du village comme au niveau des marchés urbains. Nous faisons donc l'hypothèse que :

La chasse commerciale prélève principalement les espèces animales résilientes, formant la faune commune et relevant de la biodiversité ordinaire.

Nous serons donc amené à réfléchir sur la résilience de la faune et sur ses liaisons avec la notion de biodiversité ordinaire.

0.4.2 Les sciences humaines

Parmi les sciences humaines, nous mobiliserons particulièrement l'histoire, la géographie, l'économie et la sociologie pour essayer de comprendre le fonctionnement de la filière d'approvisionnement des villes en venaison et les modalités d'accès des chasseurs à la ressource faune. Sur ce plan, notre hypothèse est la suivante :

La chasse commerciale et la filière d'approvisionnement des villes en venaison sont soumises à des contraintes fortes qui contribuent à la régulation de la production de viande de chasse et à la durabilité de la ressource constituée par la faune commune.

En effet, nous postulons initialement que, jusqu'à nos jours, la faune commune n'a pas été mise en danger par la chasse commerciale, quels que soient les agents économiques intervenant dans la filière. C'est un système socio-économique relativement complexe, qui s'inscrit dans l'histoire longue du pays, et dans lequel de nombreux facteurs provoquent des rétroactions, tendant à assurer sa pérennité.

0.5 Présentation du plan de thèse

Notre thèse s'inscrit dans une thématique, la nature, la vie sauvage, la chasse, qui comporte des aspects polémiques et même affectifs pour certaines parties prenantes. Pour l'aborder rationnellement, il importe de préciser les termes et les concepts qui seront mobilisés pour l'analyse. Une même réalité physique, la faune commune africaine, est en effet vue par les acteurs de la conservation comme un patrimoine de l'humanité, qu'il convient en priorité de protéger alors que, pour les populations rurales, il s'agit d'abord d'une source de protéines animales, d'une cause éventuelle de dégâts aux cultures et d'une possibilité importante de ressources financières, par la commercialisation du gibier. Les représentations, au sens sociologique du terme, jouent donc un rôle important pour comprendre les réactions des acteurs et il convient de définir le cadre conceptuel dans lequel nous allons travailler. D'autre part, la nature diffuse de la ressource faune commune et l'organisation, hors de tout contrôle étatique, de la filière en font un bon exemple d'économie informelle. De plus, la législation cynégétique actuelle repousse ces circuits économiques dans l'illégalité.

Nous consacrerons donc la première partie de ce document à définir le cadre conceptuel de notre travail et à préciser la méthodologie utilisée, qui a dû s'adapter à des circuits à la fois informels et illégaux.

La réflexion sur la durabilité de la chasse commerciale nécessite d'évaluer les impacts de cette activité sur la faune sauvage. Il convient en particulier de mettre en question la notion de « crise » actuelle de la filière venaison, en suivant son évolution sur le long terme. Pour ce faire, à partir des archives disponibles sur la législation cynégétique, sur la politique de gestion de la faune et sur l'importance économique de la ressource dans le passé, nous mènerons, en partie 0, une étude historique de la gestion de la faune, surtout dans ses aspects fourniture de protéines, en Afrique centrale et, particulièrement, en RCA, durant tout le XX^{ème} siècle.

Puis nous étudierons la situation actuelle de la faune en Afrique centrale et nous analyserons, de façon détaillée, l'impact de la chasse commerciale sur les espèces animales sauvages. Au niveau centrafricain, nous travaillerons sur les pratiques des chasseurs, dans les villages et en forêt, sur les marchés urbains de venaison et, également, sur la consommation en viande de brousse des différents consommateurs (ménages villageois, consommateurs urbains, salariés des exploitations forestières). Cette partie 0 nous permettra de mesurer les effets de la chasse commerciale sur la biodiversité et de confirmer ou non notre première hypothèse.

Dans les parties 0 et 0, nous identifierons les acteurs et les filières de la chasse commerciale, puis les contraintes de diverses natures qui pèsent sur cette activité et nous étudierons leur part dans la régulation du système. Pour comprendre le fonctionnement des circuits d'approvisionnement en venaison des centres urbains, il convient de décrire précisément les différentes filières mobilisées et d'identifier les principaux acteurs. Nous analyserons ensuite les contraintes sociales, en liaison avec l'organisation territoriale de récolte de la venaison, les contraintes économiques directement liées à la notion de concurrence entre les activités et les produits, les contraintes spatiales et les possibilités limitées d'économies d'échelle, puis les contraintes techniques et biologiques qui pèsent sur la filière et limitent les possibilités d'aménager le milieu naturel et d'améliorer la productivité de la ressource.

Avec la partie 0, plus opérationnelle, nous proposerons des modes de gestion de la faune commune, adaptés au caractère informel de la filière et aux capacités d'organisation des territoires villageois de chasse. L'approche mobilisée s'appuie sur les évolutions observées dans la gestion de la faune, en Europe, depuis 20 ans ; elle privilégie une gestion empirique, basée sur l'évolution, dans le temps, d'un certain nombre d'indicateurs pertinents et permet d'ajuster, à différents niveaux, les prélèvements sur la faune en fonction de la dynamique observée des populations animales. Nous nous attacherons également à indiquer les limites de cette gestion indiciaire, qui semble pertinente au

niveau de la faune commune sédentaire, mais qui n'est pas adaptée pour la grande faune erratique ou pour les espèces migratrices.

En conclusion, après avoir répondu à la question de recherche, nous proposerons quelques pistes pour élaborer une nouvelle politique de gestion de la faune africaine, prenant en compte effectivement les intérêts des populations villageoises et permettant un partage équitable de l'espace et de la rente faunique entre la conservation au sens strict, l'écotourisme, la chasse sportive, la chasse commerciale et, également, les activités agricoles, minières et forestières et l'élevage. Cette politique devrait s'appuyer sur une recherche appliquée, réorientée des études sur les espèces emblématiques vers la biologie de la faune commune, afin d'optimiser la gestion de cette ressource.

1- LE CADRE CONCEPTUEL ET LA MÉTHODOLOGIE

1.1 Définition et analyse du vocabulaire utilisé

1.1.1 Les différents types de chasse

1.1.1.1 La chasse de subsistance

1.1.1.2 La chasse commerciale

1.1.1.3 La chasse erratique et le grand braconnage

1.1.1.4 La chasse sportive

1.1.2 La filière de production

1.1.2.1 Définition de la filière de production

1.1.2.2 Le bassin d'approvisionnement

1.1.2.3 L'extractivisme

1.1.2.4 Filière formelle et économie informelle

1.1.3 Les contraintes et les régulations

1.1.3.1 Les contraintes

1.1.3.1.1 Définition

1.1.3.1.2 Les principales contraintes en matière de faune sauvage africaine

1.1.3.2 Les régulations

1.1.3.2.1 Définition

1.1.3.2.2 Les aspects économiques, les différents types de biens

1.1.3.2.3 Les aspects juridiques et les régimes de régulation

1.1.3.2.4 La gestion des externalités

1.1.3.3 Le territoire et la frontière

1.1.3.3.1 Le territoire

1.1.3.3.2 La frontière

1.1.3.3.3 Une définition opérationnelle

1.1.3.4 Le marché et la concurrence

1.1.3.4.1 Le marché

1.1.3.4.2 La concurrence et la loi de l'offre et de la demande

1.1.4 Les ressources naturelles renouvelables

1.1.4.1 Qu'est-ce qu'une ressource naturelle?

1.1.4.1.1 Le capital et le patrimoine naturels

1.1.4.1.2 La ressource naturelle

1.1.4.1.3 L'usage, le produit et l'actif économique

1.1.4.2 Les ressources naturelles renouvelables

1.1.4.2.1 Définitions

1.1.4.2.2 Représentations mathématiques classiques

1.1.4.2.3 Conclusions

1.1.5 La biodiversité ordinaire et la faune commune

1.1.5.1 Les représentations de la Nature

1.1.5.1.1 Les différentes visions de la Nature

1.1.5.1.2 Les systèmes de légitimité

1.1.5.1.3 La Wilderness

1.1.5.2 La biodiversité remarquable et la biodiversité ordinaire

1.1.5.2.1 Les rapports de l'homme et de la nature

1.1.5.2.2 La biodiversité remarquable, une réalité biologique et un miroir social

1.1.5.2.3 La nature ordinaire et la conservation des fonctions écosystémiques

1.1.5.3 La faune commune

1.1.6 La durabilité et la viabilité

1.1.6.1 Définitions, durabilité forte et durabilité faible

1.1.6.2 Un problème essentiel : la subsidiarité des ressources et le progrès technique

- 1.1.6.2.1 L'efficacité environnementale et la courbe de Kuznets écologique
- 1.1.6.2.2 La thèse de Boserup et les adaptations à la croissance démographique
- 1.1.6.3 Résilience, systèmes complexes, chaos et viabilité
 - 1.1.6.3.1 La résilience
 - 1.1.6.3.2 Les systèmes complexes et le chaos
 - 1.1.6.3.3 La théorie de la viabilité

1.2 Le cadre conceptuel

- 1.2.1 Une approche biologique : les stratégies démographiques
- 1.2.2 Des approches socio-économiques : biens communs et marché
 - 1.2.2.1 La gouvernance des biens communs et la chasse
 - 1.2.2.1.1 Les différentes approches pour la gestion des biens communs
 - 1.2.2.1.2 La gestion des biens en ressource commune
 - 1.2.2.1.3 Conclusions
 - 1.2.2.2 Le Marché en économie libérale et le pilotage de la filière
 - 1.2.2.3 Conclusions
- 1.2.3 Les apports de la géographie
 - 1.2.3.1 La dualité nature-culture
 - 1.2.3.2 La dimension spatiale
 - 1.2.3.2.1 La biogéographie et le paysage
 - 1.2.3.2.2 La géographie économique
 - 1.2.3.3 La dimension sociale et culturelle
 - 1.2.3.4 Conclusion : une vision humaniste et un guide pour l'action

1.3 La méthodologie

- 1.3.1 Une adaptation à l'économie informelle
 - 1.3.1.1 Comment pénétrer la filière ?
 - 1.3.1.1.1 Au village
 - 1.3.1.1.2 Dans la filière commerciale
 - 1.3.1.2 Comment instaurer des relations de confiance ?
- 1.3.2 La boîte à outils disponibles
 - 1.3.2.1 Les données secondaires
 - 1.3.2.2 Les recensements de population
 - 1.3.2.3 Les entretiens semi-directifs
 - 1.3.2.4 La cartographie participative
 - 1.3.2.5 L'observation participante
 - 1.3.2.6 Les autres outils de la recherche participative
 - 1.3.2.7 Les enquêtes par questionnaire
- 1.3.3 L'analyse des données

1.4 Conclusions

Les recherches bibliographiques, menées sur les thèmes de la biodiversité, de la durabilité ou de la gestion des ressources naturelles, montrent que certains termes, employés couramment, peuvent prendre, selon la discipline et la sensibilité des auteurs, des sens très différents. Il nous semble donc indispensable, dans un premier temps, d'analyser les différents sens de ces termes et de préciser la définition que nous utiliserons.

Après ce travail, nous serons en mesure de donner le cadre conceptuel dans lequel nous mènerons notre réflexion, dans les champs biologique, géographique et socio-économique.

Il conviendra ensuite de présenter les méthodes qui ont été utilisées, sur le terrain, pour appréhender la chasse commerciale et la filière d'approvisionnement des villes en venaison ; elles ont dû prendre en compte le fait que ces activités relèvent de l'économie informelle et, même, en grande partie, illégale. Ceci nous a conduit à rechercher des approches variées et parfois, hétérodoxes, en fonction des opportunités de travail qui se présentaient, en dehors de toute planification préalable. Cette méthode de travail conduit malheureusement, dans certains cas, à des difficultés pour quantifier les phénomènes et pour les analyser statistiquement.

1.1 Définition et analyse du vocabulaire utilisé

Dans un souci de clarté, nous présenterons d'abord les termes simples et univoques, dont le sens semble reconnu par tous les auteurs, puis, nous étudierons les termes polysémiques, qui peuvent avoir des significations différentes, voire éloignées, selon leur emploi, soit dans les sciences biologiques, soit dans les sciences humaines.

1.1.1 Les différents types de chasse

La chasse est considérée comme l'action de poursuivre les animaux pour les prendre ou les tuer. Le piégeage consiste à prendre un animal avec un piège. Ces définitions très générales nécessitent de distinguer, en Afrique centrale, différents types de chasse en fonction des acteurs impliqués, des animaux recherchés, des méthodes utilisées et des produits récoltés (Hudson, Drew et al.) . Ils sont résumés dans le Tableau 10.

Tableau 10 : Les différents types de chasse en Afrique centrale

	Acteurs	Animaux recherchés	Méthodes utilisées	Produits récoltés
Chasse de subsistance	Populations autochtones et isolées	Tous les animaux abondants	Toutes les méthodes efficaces techniquement	Venaison et divers sous-produits pour l'autoconsommation
Chasse commerciale	Villageois	Tous les animaux abondants	Toutes les méthodes efficaces et <u>rentables financièrement</u>	Venaison et divers sous-produits pour la commercialisation
Chasse erratique	Populations mobiles	La grande faune	Toutes les méthodes efficaces et <u>rentables financièrement</u>	Produits à forte valeur ajoutée (ivoire, corne de rhinocéros)
Chasse sportive	Touristes (étrangers essentiellement)	Les grands animaux porteurs de trophées (mâles généralement)	Le fusil (L'arc éventuellement)	Trophées

1.1.1.1 La chasse de subsistance

La chasse de subsistance est mise en œuvre par les populations autochtones (Pygmées de la grande forêt, bushmen d'Afrique australe), ou les populations villageoises vivant en circuit fermé. Elles subsistent en autarcie, dans une économie d'autosubsistance, avec des échanges avec l'extérieur limités au troc de quelques fournitures indispensables, comme le fer ou le sel.

Sous la dénomination de chasse traditionnelle, chasse d'autoconsommation ou chasse coutumière, elle est reconnue par les législations cynégétiques en Afrique centrale, qui reprennent, dans l'esprit, les dispositions de l'article 11 du décret du 27 mars 1944, réglementant la chasse en AEF. Avec le vocabulaire de l'époque, il reconnaît « *le droit naturel des indigènes de chasser pour leur subsistance, dans les limites... des zones de chasse fixée par la coutume pour leur groupement les animaux non protégés et les singes colobes au moyen d'armes de fabrication locale (sagaies, arcs, etc.)* ». En RCA, elle fait l'objet des articles 35 à 39 de l'ordonnance n° 84.045, portant protection de la faune sauvage et réglementant l'exercice de la chasse.



Photo 1 : Le "garden hunting" : un piège dans la clôture d'un champ en forêt

Ce mode d'utilisation de la faune sauvage, en périphérie des aires protégées, est apparu dans le vocabulaire de la conservation au début des années 2000 (Brockington and Igoe 2006), sous l'influence de deux facteurs :

- la médiatisation de plus en plus importante, par les ONG de développement et de défense des droits de l'homme, des problèmes posés aux populations proches des aires protégées par le modèle dominant de la « conservation-forteresse » et, en particulier, leur exclusion de leurs territoires de vie, ce qui est clairement apparu lors du Congrès Mondial des Parcs de Durban, en 2003, et
- le nouveau positionnement prioritaire des institutions de Bretton-Woods, Banque Mondiale et FMI, à la suite de leur gestion calamiteuse de la crise financière asiatique de 1998, qui passe de la gestion des grands équilibres macro-économiques à un nouveau paradigme en faveur du développement humain et de la lutte contre la pauvreté.

La prise de conscience de l'impopularité des aires protégées a été un choc dans le milieu des grandes ONG de conservation, en particulier anglo-saxonnes, dont les membres se considéraient

comme les consciences morales de la planète. Cette image négative antisociale leur pose également des problèmes sérieux dans la collecte de fonds auprès du grand public.

Dans ce contexte, la chasse de subsistance est apparue comme la pratique durable du « noble sauvage écologiste » (Redford 1991), vivant en équilibre avec la Nature, au sein des formations végétales climaciques, loin de la civilisation occidentale, de son besoin de croissance économique et de sa priorité pernicieuse à l'échange et au commerce (Schwartzman, Nepstad et al. 2000). Cette vision rejoint le mythe du « bon sauvage » cher à Jean-Jacques Rousseau et s'inscrit également dans la tradition de l'Indien des forêts et des grandes plaines, vivant heureux au sein de la wilderness. C'est une des bases du mouvement de conservation, aux États-Unis (Thornton 2005), où ce mythe participe également de la mauvaise conscience collective du peuple américain face à l'attitude de ses ancêtres, vis-à-vis des Indiens, lors de la conquête de l'Ouest (Hames 2007).

La chasse de subsistance, dans sa définition stricte, devient acceptable pour la mouvance de la conservation et permettrait ainsi de résoudre l'antagonisme entre le respect des conditions de vie des populations locales et la présence d'une aire protégée. Elle s'inscrit dans la logique de la théorie de la cueillette (« foraging theory »), élaborée par les anthropologues pour analyser la vie des peuples chasseurs-cueilleurs (Milner-Gulland 2001). Dans l'économie villageoise, lorsque la chasse participe à une protection des cultures vivrières contre les prédateurs (rongeurs, singes, suidés), avec des aménagements pour assurer la récolte de ces animaux, elle forme un système de production complet, le « garden hunting », bien décrit en Amérique latine (Linares 1976) ; les cultures fournissent ainsi aux familles les hydrates de carbone et le piégeage des ravageurs les protéines animales.

Contrairement à une idée reçue, cette forme de chasse a subsisté dans la France d'Ancien Régime, jusqu'à la Révolution. Les paysans ne pouvaient utiliser les armes à feu, ni entretenir des meutes de chasse, mais ils pouvaient pratiquer la « chasse ménagère », pour la capture des petits gibiers à l'aide des moyens traditionnels (Charlez 1998).

1.1.1.2 La chasse commerciale

Dans le monde actuel, en dehors de quelques très rares communautés de villageois ou de pygmées semi-nomades vivant dans des régions totalement enclavées, la chasse se limite rarement à l'approvisionnement en protéines de la famille ou du village. Dès que l'occasion se présente, la venaison est commercialisée et devient souvent une source importante de revenus monétaires pour les populations locales. L'exportation de la viande de brousse, vers les marchés urbains ou les implantations industrielles en forêt (exploitation forestière, chantiers miniers, grandes plantations agricoles, chantiers routiers), qui s'effectue dans un cadre commercial, devient illégale lorsqu'elle s'exerce hors du cadre strict de la chasse officielle ; elle serait à l'origine de la « bushmeat crisis », décrite au § 0.1.2.

La chasse commerciale peut donc être définie comme une activité de capture des animaux sauvages, en vue d'en tirer un profit financier ; il peut s'agir de la vente de leur viande ou des différents sous-produits qu'il est possible d'en tirer : ivoire bien sûr, mais également peaux, trophées, plumes d'autruche, fourrures, ingrédients pour la médecine traditionnelle,... La chasse commerciale est dominée par la notion de rentabilité : les techniques utilisées, comme les espèces prélevées, doivent permettre au chasseur de tirer un revenu du temps qu'il consacre à cette activité. Cet élément est en totale opposition avec la philosophie de la législation officielle actuelle, qui tend au contraire à limiter les prélèvements et à favoriser la difficulté de la capture.

Cet aspect utilitaire de la chasse est très anciennement connoté négativement dans les mentalités et la littérature cynégétique occidentale. On y oppose la « grande » chasse (vénerie, chasse au vol,...) aux animaux prestigieux (cerf, sanglier, loup, chevreuil ou perdreau pour la chasse au vol) pratiquée par la noblesse aux chasses « cuisinière » (Liger and Bernier 1775), « nourricière » (Mauz 2005) ou « ménagère » des paysans, utilisant divers types de méthodes et de pièges en vue

de récolter efficacement une faune banale (lapins, oiseaux migrateurs, sauvagine) pour améliorer leur ordinaire familial ou pour dégager des revenus (vente de la venaison ou des fourrures).

Il est très difficile de connaître l'importance de la chasse au petit gibier dans l'alimentation quotidienne de l'homme préhistorique ou des classes populaires du Moyen Age ou de l'époque moderne. En effet, des pratiques qui, en leur temps, devaient faire partie de la vie quotidienne, n'ont pas laissé de traces dans les archives et, d'autre part, les restes de cette petite faune sont beaucoup plus périssables que les os du gros gibier, dont la chasse est immortalisée sur les parois de Lascaux ou d'Altamira ou dont les restes sont retrouvés en abondance au pied des falaises de la Vézère ou de Solutré. Des travaux récents s'interrogent sur la part de la petite faune dans la diète alimentaire de nos ancêtres de la préhistoire (Cochard 2004). Des études sur ce thème seraient à mener en ce qui concerne l'histoire européenne, jusqu'au XIX^{ème} siècle.

Nous reviendrons plus en détail, dans la quatrième partie de ce travail, sur les éléments disponibles sur les pratiques alimentaires courantes des ménages africains, durant le XX^{ème} siècle. Après une première période, durant le premier tiers du siècle, où cette chasse commerciale est organisée par des chasseurs européens, pour l'ivoire comme pour la viande de chasse, la législation et les mentalités vont évoluer, en conformité avec les mentalités actuelles dans les pays développés, pour marginaliser, socialement et économiquement, les activités de chasse commerciale. En fonction de l'évolution des mentalités, certaines pratiques courantes de collecte de la venaison sont réprouvées par les classes dominantes, adeptes de la chasse sportive ; elles sont alors interdites et deviennent du braconnage.

1.1.1.3 La chasse erratique et le grand braconnage

Par définition, le braconnage est l'action de chasser (ou de pêcher) sans respecter la loi ou les interdits. Les limites entre chasser et braconner sont donc liées directement aux évolutions de la législation cynégétique et des politiques et des mentalités qui la sous-tendent.

En Europe, certaines pratiques cynégétiques seront considérées par les uns comme un patrimoine à conserver (tendelles aux grives en Ardenne, chasse des ortolans aux matoles en Aquitaine) et, par d'autres, comme des actes hautement répréhensibles. De même, en Afrique, la chasse commerciale, même si elle se situe en dehors de la loi et si elle est rejetée par les ONG de conservation, continue à être pratiquée à large échelle et la commercialisation et la consommation de viande de brousse sont parfaitement intégrées socialement. L'essentiel de ce secteur est ravitaillé par une filière qui prend son origine dans la chasse villageoise, à partir de la faune petite à moyenne.

Par contre, une partie de la production de venaison et des autres produits animaux est assurée par un autre type de chasse, qui va prélever les animaux de très grande taille, de l'éléphant au buffle, avec un rythme saisonnier, dans les vastes espaces inhabités de l'Est centrafricain et dans les parcs nationaux. Cette chasse, qu'on qualifie souvent de grand braconnage, est pratiquée par des bandes lourdement armées, nomadisant à partir des frontières de la RCA, en provenance du Soudan ou du Tchad et reprenant les pistes traditionnelles des anciennes caravanes esclavagistes. Les prélèvements nécessitent cependant une excellente connaissance du terrain et un repérage des zones de concentration des grands animaux. C'est ainsi qu'à chaque relâchement de l'effort de protection des parcs nationaux, ces razzias aboutissent à des ponctions très fortes sur le cheptel d'éléphants concentré dans ces parcs. Ces opérations s'intéressent d'abord aux produits à forte valeur ajoutée, comme l'ivoire de nos jours et la corne de rhinocéros, jusque vers 1985, date de la disparition de cette espèce en RCA. Divers sous-produits, comme, par exemple, le cuir d'hippopotames ou les queues de girafe, seraient recherchés pour des utilisations locales et traditionnelles. La viande de brousse, qui est forcément boucanée, ne serait qu'une production marginale, parmi d'autres.

Il est difficile de connaître l'origine géographique et ethnique de ces braconniers. Remarquons simplement que les marches orientales de la RCA, si elles sont pratiquement vides d'hommes, sont

par contre entourées, au Tchad, au Darfour et au Sud Soudan, par des zones beaucoup plus peuplées. Certaines populations frontalières, comme les Kreich du Sud Soudan, ont été chassées de leur territoire centrafricain d'origine, à la fin du XIX^{ème} siècle, par les razzias esclavagistes de Rabah. Durant tout le XX^{ème} siècle, les efforts de protection de la faune dans la région de la Haute Kotto ont été entravés par les prélèvements des Kreich centrafricano-soudanais (Kalck 1959). Il est également difficile de connaître les aires de transhumance, les droits fonciers traditionnels et les pratiques des pasteurs tchadiens et soudanais, occupant, en saison sèche, les plaines d'inondation de l'Aouk et de ses affluents (Manovo, Koumbala, Gounda) qui sont de remarquables pâturages.

Les pratiques du grand braconnage, illégales et fortement problématiques en matière de gestion de la faune, semblent difficiles à comprendre dans une logique territoriale. C'est de ce fait que nous qualifierons le grand braconnage, terme qui fait uniquement référence à des notions juridiques, de chasse erratique, par opposition aux pratiques des villageois ou à celles des chasseurs sportifs, beaucoup mieux spatialisées.

La chasse erratique est également le fait de chasseurs spécialistes, à la fois sur le plan technique (les prélèvements d'éléphants ne sont pas à la portée du premier venu et ont toujours nécessité un apprentissage spécifique) et sur le plan économique. En effet, ce type de chasse recherche des produits à forte valeur ajoutée, en particulier l'ivoire, en liaison avec le grand commerce international et ses circuits d'échange et de recyclage de l'argent. Comme pour les produits agricoles vivriers (Chaléard 2000), on peut ainsi voir apparaître deux circuits économiques distincts :

- un circuit court, pour le commerce local des produits relativement pondéreux, c'est le cas de la venaison, et
- un commerce lointain, pour des produits à forte valeur ajoutée, comme l'ivoire ou la corne de rhinocéros, empruntant éventuellement des filières et des routes d'échanges extrêmement anciennes.

1.1.1.4 La chasse sportive

La chasse sportive, telle qu'elle est conçue en Afrique, est définie par Pierre-Armand Roulet, dans sa thèse remarquable (Roulet 2004) comme « *le mode d'exploitation de la faune sauvage ayant pour finalité l'obtention d'un ou plusieurs trophées d'animaux sélectionnés, généralement pratiqué par des chasseurs touristes occidentaux accompagnés de guides de chasse et pisteurs professionnels, et répondant à des règles déontologiques propres au caractère prédateur et sportif de l'activité* ». Elle est également appelée chasse touristique, chasse safari ou safari tout court.

Les législations africaines distinguent généralement trois types de chasse sportive :

- la grande chasse, qui prélève les grands mammifères et, en particulier, les animaux prestigieux et dangereux,
- la moyenne chasse, s'adressant principalement aux mammifères de taille moyenne qui correspondent en réalité au « grand gibier » européen (grandes antilopes vs cerf, phacochère vs sanglier, guib harnaché et grands céphalophes versus chevreuil). Leur moindre dangerosité diminue le prestige de leur récolte ;
- la petite chasse, comme en Europe, est tournée vers la capture des petits mammifères et, essentiellement, du gibier à plume.

Ce type de chasse est uniquement une activité de loisir, dans laquelle ne peut intervenir, à aucun moment, une notion de rentabilité. À l'inverse de la chasse commerciale, qui peut être analysée avec les instruments de l'économie classique, en particulier avec la loi de l'offre et de la demande, la chasse sportive, surtout en Afrique, compte tenu des coûts récurrents, s'intègre dans les logiques de l'économie du luxe. Ce qui est recherché par le chasseur sportif en Afrique, dans sa relation avec la Nature, c'est le superflu, la rareté et la qualité « artisanale » du travail de son guide et des pisteurs.

Les guides de chasse, de leur côté, doivent organiser la pénurie, afin de maintenir l'attractivité et la rentabilité de leur activité.

Les trophées des espèces rares sont beaucoup plus cotés que ceux des espèces communes, ce qui oriente l'activité des sociétés de safari et qui peut avoir, à long terme, un effet sur la dynamique des populations de ces espèces peu abondantes. La recherche du risque et de l'exploit sportif contribue également à cibler les herbivores de grande taille (éléphant, buffle) et les grands prédateurs (lion, panthère), avec un renforcement éventuel d'effet Allee (Palazy, Bonenfant et al. 2011), entraînant, pour ces espèces, une diminution de la reproduction et du taux de survie. En contrepartie, la valorisation de la grande faune ainsi obtenue contribue à la protection des espèces et des milieux ; on peut ainsi remarquer que les concessions de chasse en périphérie des espaces protégés, mieux aménagées et mieux gardées que ces derniers, présentent souvent des densités animales bien supérieures (Mysterud 2012).

En Afrique centrale, seule la chasse aux grands animaux est pratiquée dans le cadre de la chasse touristique, mais, depuis quelques années, avec la diminution des prix du transport aérien, il se développe également, en Afrique de l'Ouest, une chasse touristique au petit gibier, du francolin et des gangas au phacochère.

En conclusion, il apparaît ainsi un continuum entre la chasse de subsistance, la chasse commerciale et la chasse erratique, en fonction croissante de l'ouverture des populations aux échanges économiques. Par contre, la chasse sportive relève d'une rupture sociologique ; elle ne s'inscrit plus dans une logique économique, mais dans des échelles de valeurs qualitatives purement sociales (réputation, courage, plaisir,...).

1.1.2 La filière de production

La croissance urbaine très importante, depuis les Indépendances, en Afrique sub-saharienne, a entraîné un changement d'échelle dans l'approvisionnement en nourriture des villes africaines qui sont fréquemment passées, en deux générations, du stade de simple bourgade à celui de véritable mégapole. Par exemple, Bangui est passé de 80.000 habitants en 1960 (Saulnier 1997) à plus de 800 000 habitants, au dernier recensement, en 2003 (Doungoupou 2005). La façon dont les sociétés africaines ont su s'organiser pour produire, transformer et distribuer les produits alimentaires est importante à comprendre, pour en analyser les forces et les faiblesses et pouvoir, à l'avenir, résoudre au mieux les problèmes alimentaires liés à la croissance démographique qui se poursuit.

1.1.2.1 Définition de la filière de production

Les travaux, réalisés sous l'égide de la FAO pour l'analyse des Systèmes d'Approvisionnement et de Distribution Alimentaires des villes (SADA) (Aragrande 1997; Aragrande and Argenti 1997; Dia 1997; Padilla 1997; Terpend and Kouyaté 1997), à la fin des années 1990, permettent de disposer d'un cadre conceptuel pour comprendre ces filières économiques relevant très largement de l'économie informelle.

Aragrande (Aragrande 1997) a proposé, pour les filières agricoles au sens large, la définition suivante : « *La filière regroupe l'ensemble des agents qui contribuent directement à la production, puis à la transformation et à l'acheminement jusqu'au marché de réalisation d'un même produit agricole (ou d'élevage)* ». Par extension de cette définition, nous intégrerons également les consommateurs parmi les agents économiques dont la connaissance est indispensable à la compréhension du fonctionnement de la filière.

Quelques définitions sont acceptées pour identifier les agents intervenant dans la filière :

- le producteur est le premier maillon de la chaîne de commercialisation. Il récolte les produits et les livre à un autre agent ;
- le collecteur, qui est souvent également un transporteur, rassemble des petits lots de produits primaires, dispersés en plusieurs endroits et les réunit en un seul chargement. Généralement, il assure un tri de la production et la regroupe en catégories commerciales ;
- le grossiste concentre les différents chargements de taille intermédiaire, pour constituer de grandes unités uniformes. Il en assure le stockage, le transport et la distribution, en aval, vers les détaillants ;
- les détaillants assurent le dégroupage du produit et sa vente, sous la forme correspondant aux besoins et aux capacités financières du consommateur final ;
- le consommateur est le dernier maillon du circuit commercial ; il s'agit généralement des familles rurales ou urbaines (Mendoza 1998).

Le circuit, qui sert de base aux analyses économiques, est une représentation schématisée de la circulation des flux de richesses (argent, biens, services,...) entre des pôles de production et de consommation ; elle permet d'évaluer l'ordre de grandeur de ces flux. Selon la nature des biens mobilisés, l'extension spatiale des circuits peut varier de la maisonnée ou du village à l'espace national, puis international (Géneau de Lamarlière and Staszak 2000).

L'analyse filière permet également de comprendre le mécanisme de formation des prix et la répartition de la valeur ajoutée, tout au long de la chaîne de production. Dans notre cas d'étude, la venaison est vendue principalement sous trois formes : gibier vivant, viande fraîche ou viande boucanée. La transformation est donc extrêmement réduite et la chaîne de production, qui est l'ensemble des opérations de fabrication nécessaires à la réalisation d'un produit manufacturé, est très simple et limitée.

1.1.2.2 Le bassin d'approvisionnement

Toute filière de production locale d'un produit alimentaire s'inscrit dans l'espace, avec, au minimum, comme le décrit L. Gazull (Gazull 2009) dans le cadre de l'approvisionnement en énergie bois de Bamako, des sources et un bassin de réception, dans lequel est localisée la ressource, et un exutoire, la ville consommatrice, reliés par un réseau de transport, formant chenal d'écoulement, pour poursuivre la métaphore torrentielle.

Le bassin d'approvisionnement est l'espace géographique défini par la localisation des clients et des fournisseurs qui les ravitaillent. On peut identifier trois dimensions dans ce concept (Le Bail 2005) :

- c'est un espace technique de production,
- c'est également un espace décisionnel dans lequel circulent les informations dont ont besoin les acteurs pour définir leurs stratégies et pour planifier leurs actions, ce qui va structurer la localisation des prélèvements et des marchés,
- c'est enfin un espace de négociation pour la formation des prix.

L'organisation du bassin d'approvisionnement et l'évolution de sa superficie peuvent donner des informations importantes sur la durabilité de la commercialisation de la venaison ; nous y reviendrons dans la cinquième partie.

1.1.2.3 L'extractivisme

L'extractivisme, néologisme adapté du brésilien, désigne les activités de collecte en vue d'une commercialisation des produits forestiers non ligneux (PFNL) d'origine animale, végétale ou minérale (Lescure and de Castro 1992; Pinton and Empereire 1992). Il est réalisé principalement dans un but commercial et se distingue ainsi de la cueillette qui s'effectue uniquement en vue de

l'autoconsommation, même si, dans les deux cas, les produits concernés sont d'origine spontanée, en dehors de la logique de mise en culture agricole.

L'extractivisme a surtout été étudié en Amazonie, particulièrement au Brésil, où il a représenté une activité économique importante ; il y a été présenté comme une alternative à la déforestation, par la production de revenus pour les communautés locales, avec la création des réserves extractivistes. Historiquement, cette forme de mise en valeur s'est appuyée sur des rapports sociaux très inégaux entre les collecteurs, les propriétaires et les commerçants, qui rappellent les rapports existant, dans la forêt centrafricaine, entre les Pygmées et les villageois Bantou.

L'extractivisme peut être un modèle intéressant pour analyser la production de viande de brousse et sa filière. On peut également réfléchir sur la trajectoire classique des productions extractivistes : lorsqu'un certain seuil de demande est atteint et que les cours augmentent, soit le modèle initial évolue vers une intensification de la production et une domestication des espèces de type agricole, comme les agro-forêts indonésiennes (Michon and Bouamrane 2000) , soit le produit naturel est remplacé par un produit de synthèse (caoutchouc).

Godoy et Bawa (Godoy and Bawa 1993) présentent six hypothèses principales, concernant l'évolution des PFNL et des milieux naturels dont ils sont issus :

- la spécialisation de la cueillette s'accroît avec le niveau de vie ; lorsque il augmente, les villageois consomment moins de produits animaux et végétaux de cueillette en quantité et en diversité et ils utilisent davantage de produits cultivés ou de substituts industriels ;
- la part de la cueillette dans le revenu des ménages est fonction inverse du niveau de vie ; les ménages les plus aisés sont moins dépendants des PFNL et le développement agricole induit un accroissement de la disponibilité de ces productions et une diminution des prix des PFNL ;
- le coût d'opportunité annuel de la forêt oscillerait autour d'une valeur mondiale de 50 \$ ⁽¹⁹⁹³⁾ par hectare ; le développement pourrait avoir deux effets antagonistes sur cette valeur : une diminution selon l'hypothèse de spécialisation ci-dessus ou une croissance par ouverture de nouveaux débouchés rémunérateurs ;
- la durabilité pourrait être affectée par la croissance économique : l'accès aux techniques modernes pour l'extraction, le traitement et le transport peut augmenter la pression sur la ressource, mais il peut également être contrebalancé par la disponibilité de substituts industriels ou cultivés, à bas coût et réduisant la demande de l'ensemble de la population ;
- les coûts d'extraction des PFNL augmentent avec la richesse spécifique de l'écosystème et la dispersion de la ressource qui en découle ; le potentiel de production serait donc supérieur dans les forêts homogènes où certains produits demandés sont particulièrement abondants ;
- l'accroissement de la commercialisation entraînerait une pénurie du PFNL, une incitation à la domestication et, à l'extrême, une incitation à la déforestation pour cultiver ce produit devenu une spéculation agricole, selon le schéma bien connu du caoutchouc amazonien.

Ces analyses sont conduites principalement pour les productions végétales, mais peuvent également s'appliquer à la vie animale, qu'il s'agisse d'ivoire, de pelleteries ou de viande de brousse. Elles seront pertinentes dans l'étude de la chasse commerciale, la venaison pouvant alors être considérée comme un produit forestier non ligneux parmi d'autres.

1.1.2.4 Filière formelle et économie informelle

Le concept d'économie informelle a été forgé par les institutions internationales, en particulier le Bureau International du travail (B.I.T.), dans les années 1970, pour rendre compte des évolutions constatées des économies en développement. A cette époque, sept critères sont proposés pour le définir (Romainville 1997) :

- « facilité d'accès à l'activité,

- utilisation des ressources locales,
- propriété familiale de l'entreprise,
- échelle d'activité réduite,
- usage de techniques qui privilégient le recours à la main d'œuvre,
- qualification acquise hors du système officiel de formation,
- marchés concurrentiels et sans réglementation ».

De nombreuses définitions différentes, de plus en plus complexes, ont pu être présentées et, en 1993, la 15e conférence internationale des statisticiens du travail a adopté la définition officielle suivante :

« Les unités de production du secteur informel opèrent typiquement avec un faible niveau d'organisation, peu de division entre travail et capital et sur une petite échelle. Les relations de travail...sont fondées essentiellement sur de l'emploi occasionnel, des relations interpersonnelles sans contractualisation des relations réciproques et garanties formelles » (Courade 2006).

Plus simplement peut-être, deux éléments se retrouvent dans toutes les définitions proposées:

- la non-régulation de l'activité informelle par l'État et
- une échelle quasi-domestique des activités de production (Lautier 1994; Boyabé 1999; Dupuy 2001)

Qu'elles appartiennent à l'économie non officielle, dissimulée, parallèle, grise, souterraine,... (Lautier 1994), ces activités sont « généralement illégales dans leur fonctionnement, mais licites dans leur contenu » (Trani 2006). L'économie informelle ne doit pas être confondue avec l'économie mafieuse ou le grand banditisme. D'autre part, l'économie informelle est généralement soumise à des régularisations de diverses natures, en dehors de la légalité officielle ; Hugon (Hugon 2003) propose ainsi de distinguer, selon les critères de légalité et de régulation, divers types d'économie informelle :

	Régulée	Non régulée
Légale	Économie officielle	Économie irrégulée
Non légale	Économie a-légale tolérée	Économie illégitime, criminelle

en rappelant que ce qui est légal n'est pas toujours légitime, mais que ce qui est illégitime est souvent illégal. Les règles sociales sont organisées autour de deux pôles : l'un répressif, autour d'un système de sanctions excluant toute personne transgressant les lois de la communauté et l'autre imposant des impératifs de réciprocité et de solidarité (Boyabé 1999).

L'économie informelle se situe donc hors des règles officielles, mais elle reste soumise à des régulations qui peuvent être fortes et constituer de véritables barrières à l'entrée dans l'activité ; ces freins à l'installation peuvent être de nature sociale, dictés par le système de castes (les forgerons ou les tisserands en Afrique de l'Ouest), religieuse (dans de nombreux pays d'Afrique centrale animiste et chrétienne, les bouchers sont musulmans, du fait de leurs relations privilégiées avec les éleveurs Peul islamisés) ou par les difficultés à s'intégrer dans les réseaux opérationnels ; ils peuvent également être financiers, dans le cadre d'une économie de survie, dans laquelle il est très difficile de dégager le minimum de trésorerie nécessaire pour débiter toute activité nouvelle (Lautier 1994).

Le mécanisme de formation des prix est également original et s'éloigne en partie des mécanismes du Marché. Pour chaque transaction, le prix est issu d'une négociation entre deux agents, ce qui correspond au « marchandage » et prend en compte, au-delà de la loi de l'offre de la demande, toute une série d'éléments de la sphère sociale. Cependant, l'environnement reste très

largement concurrentiel et l'offre comme la demande sont généralement atomisées, ce qui constitue une base de la concurrence pure et parfaite.

Le Tableau 11 résume les différences entre économies formelle et informelle sur la base du mode d'organisation de l'activité, de la finalité de l'échange et de la propriété des moyens de production.

Tableau 11 : Clés de comparaison des systèmes d'échange formel et informel

Système d'échange	Informel	Classique
Règles d'organisation	Par la confiance dans le cadre de relations non anonymes	Par la concurrence dans le cadre de relations anonymes ou contractualisées
Finalité de l'échange	Sociale ou économique	Profit
Propriété des moyens de production	Capital souvent peu important, voire inexistant et pouvant relever d'une appropriation « circulaire »	Appropriation personnalisée individuelle ou collective des moyens de production

D'après (Rey 1994)

Sur le plan pratique, le secteur informel se caractérise également par une faiblesse des coûts fixes des unités productives, ce qui permet un morcellement des échanges dans le temps, bien adapté aux capacités de paiement des populations, et dans l'espace, avec une multiplication des points de vente (Rey 1994). On assiste à une multiplication des intermédiaires, renforçant ainsi le pouvoir de ciment social de l'« argent chaud ».

S. Latouche (Latouche 1998) pousse le raisonnement plus loin et veut voir dans le secteur informel, en particulier africain, l'ébauche d'une nouvelle société, rejetant l'approche classique et libérale de l'« homo oeconomicus » purement cartésien et calculateur, et s'éloignant de la mondialisation libérale pour « réenchâsser » l'économie dans le social.

Sans entrer dans ces débats théoriques, force est de constater que la chasse commerciale fait généralement appel à des techniques prohibées et/ou se déroule pendant des périodes interdites ; elle est alors illégale tandis que la commercialisation de la venaison bénéficie au mieux, actuellement, d'un flou juridique, sans réelle reconnaissance de la part de l'Etat. L'ensemble de la filière venaison relève donc de l'économie informelle et il conviendra d'adapter les concepts et la méthodologie de travail à cette réalité.

1.1.3 Les contraintes et les régulations

Les activités humaines sont soumises à des mécanismes de contrôle qui sont subis par les acteurs, que leur origine soit naturelle ou humaine, ou bien construits socialement. Nous appellerons les premiers des contraintes et les seconds des régulations.

1.1.3.1 Les contraintes

1.1.3.1.1 Définition

Selon le sens général, les contraintes correspondent à des difficultés de mise en valeur du milieu, dans des conditions techniques et sociales données (Brunet, Ferras et al. 2009). Les contraintes naturelles correspondent aux éléments de l'environnement physique qui sont défavorables à la mise en œuvre d'une activité ; par contre, les éléments environnementaux favorables sont appelés des ressources naturelles. Ce caractère favorable ou non n'est pas une donnée naturelle, il est toujours relatif à une activité particulière et à l'état de la société qui le subit (Dunlop 2009). Le progrès technique permet de surmonter les contraintes naturelles, jusqu'à l'apparition d'un nouveau

facteur limitant. D'autre part, la société peut également développer des stratégies d'adaptation aux contraintes de l'environnement.

Le développement des sociétés fait également apparaître des contraintes d'origine humaine, de nature socio-économique, mentale ou historique. L'ensemble des contraintes naturelles et humaines participe au fonctionnement des territoires ; aucune contrainte n'est a priori prépondérante, mais il n'est pas possible d'en considérer une comme négligeable.

La géographie s'est intéressée de très longue date à l'étude des contraintes, en particulier des contraintes naturelles, et de leur influence sur la mise en valeur des milieux physiques et sur le développement des civilisations humaines. À la fin du XIX^{ème} siècle, l'école déterministe, représentée en particulier par le grand géographe allemand Ratzel, a fortement insisté sur le rôle des climats et des limites qu'ils peuvent imposer à l'homme ; elle s'est opposée au « possibilisme » de l'école française. A la suite de Vidal de la Blache, elle insistait sur les capacités de l'homme, en fonction de sa culture, à mettre en valeur des milieux comparables, selon des modalités très différentes, particulièrement dans les régions tropicales. Vidal de la Blache et ses disciples ont ainsi beaucoup travaillé sur le concept de « genre de vie », en fonction des différentes techniques de production, dans un même milieu. De nos jours, si un déterminisme strict est totalement écarté, il apparaît cependant que certaines contraintes naturelles peuvent être extrêmement prégnantes, dans les milieux difficiles et limiter en partie les techniques disponibles et les choix offerts à l'Homme (Claval 2011).

1.1.3.1.2 *Les principales contraintes en matière de faune sauvage africaine*

En Afrique tropicale, il est possible d'opposer trois grands types de milieux naturels, présentant des contraintes spécifiques, en matière de gestion de la faune sauvage :

- en zone sahélienne, lorsque les précipitations sont réduites, mais permettent l'implantation d'un tapis graminéen à base de plantes annuelles, la faune sauvage, comme le bétail domestique, est en grande partie soumise à la présence de points d'eau permanents durant la saison sèche particulièrement prononcée. Les mammifères comme les gazelles, l'addax (*Addax nasomaculatus*) ou l'oryx algazelle (*Oryx dammah*) peuvent développer des adaptations à la sécheresse, mais la productivité du milieu reste faible ; l'approvisionnement humain en protéines s'appuie davantage sur l'élevage transhumant que sur la chasse.
- en zone soudanienne, les précipitations sont beaucoup plus abondantes ; la savane est composée de graminées pérennes, se multipliant de façon végétative, à partir de leurs souches ou de leurs racines, et, également, d'une strate arborée plus ou moins développée. Les points d'eau, même en fin de saison sèche, sont beaucoup plus abondants et mieux répartis que dans les régions sahéliennes. Les savanes sont régulièrement parcourues par les feux, durant la saison sèche, ce qui provoque l'apparition d'un regain riche et appétant pour les herbivores. La diversité des moyens et grands mammifères est très importante et conduit à une productivité élevée, en biomasse animale. C'est le domaine des immenses troupeaux de buffles ou, dans les plaines alluviales, de cobs de Buffon et de cobs Defassa. Nous verrons ultérieurement que le feu est également, dans ce type de milieu, un instrument essentiel pour les techniques de chasse, cette activité jouant un rôle important dans l'approvisionnement en protéines des populations. C'est aussi la principale technique de gestion des pâturages pour les bovins, dans les régions où l'absence de la maladie du sommeil permet leur élevage ;
- en zone guinéenne, lorsque les précipitations dépassent 1500 mm, à condition d'une durée suffisante de la saison des pluies, la forêt dense s'installe, avec un autre cortège animal, basé davantage sur les animaux arboricoles frugivores, en particulier les primates ou les roussettes, et sur les insectes. Le climat est beaucoup plus régulier, avec des conséquences directes sur le rythme de vie annuel des animaux et des hommes, mais l'humidité permanente entraîne également une insalubrité certaine, pour les hommes comme pour le bétail, et limite

sérieusement les possibilités d'élevage. La faune présente une faible grégarité, par rapport aux régions de savane, mais la chasse joue un rôle essentiel pour l'approvisionnement en protéines des populations.

Nous développerons, dans la partie 0, l'ensemble des contraintes physiques et sociales qui pèsent sur les activités cynégétiques, dans le cadre plus restreint de la République Centrafricaine.

1.1.3.2 Les régulations

La gestion de la faune sauvage africaine est soumise, depuis l'époque coloniale, à des influences politiques extérieures puissantes, qui ne prennent pas forcément en compte les besoins et les représentations des populations locales ; de nos jours, on notera la mise en œuvre des grandes conventions internationales en matière de biodiversité et l'influence croissante des grandes ONG internationales de protection de la nature. Ces contraintes sociales, imposées de l'extérieur et subies par les sociétés africaines, s'opposent à un ensemble de règles, élaborées localement et organisant la vie matérielle et morale des habitants ; après avoir défini plus précisément cette notion de régulation, nous verrons tout d'abord comment elle intervient dans le domaine économique, et, ensuite, comment elle est mise en œuvre sur le plan juridique.

1.1.3.2.1 *Définition*

Les régulations sont les règles formelles ou informelles qui assurent le fonctionnement de l'activité sociale. Elles visent à encadrer les actions d'une société à l'intérieur des limites qu'elle se fixe. Ce sont des constructions sociales, élaborées par les acteurs concernés, pour établir des règles du jeu, en fonction des rapports de force existant entre les différents partenaires. Elles englobent la réglementation, les règles juridiques étant un aspect des mécanismes complexes qui lient les acteurs sociaux, mais elles peuvent également être de nature économique ou religieuse. Pour être efficaces, elles doivent avoir une certaine pérennité, mais elles doivent également pouvoir évoluer en fonction des modifications des rapports de force économiques ou des comportements sociaux. Ces évolutions s'effectuent souvent à travers des conflits ouverts ou larvés, entre les parties, avant d'arriver à un nouveau consensus (Brunet, Ferras et al. 2009).

Les régulations interviennent à des niveaux et à des échelles variables, de l'individu à l'ensemble du corps social et du niveau très local à l'ensemble de la planète (par exemple, pour les grandes conventions internationales sur le climat ou sur la biodiversité). Elles trouvent également leurs sources à des niveaux très variés, des pratiques commerciales à la coutume, à la législation officielle de l'État et, même, au niveau supranational (traités, conventions internationales).

1.1.3.2.2 *Les aspects économiques, les différents types de biens*

Pour une bonne part, la vie sociale est conditionnée par la production et l'échange de biens et de services, sur lesquels va porter une grande partie des régulations.

D'après l'INSEE, les biens sont des objets physiques pour lesquels il existe une demande, sur lesquels des droits de propriété peuvent être établis et transférés par des transactions sur un marché. L'INSEE ne parle pas de services, mais d'activités de service qui se caractérisent essentiellement par la mise à disposition d'autrui d'une capacité technique ou intellectuelle. Un bien est un objet tangible, que l'on peut le toucher ; par contre, un service est une « aide » immatérielle apportée à une personne physique ou morale. Contrairement aux biens, les services sont intangibles et ne sont pas stockables.

On distingue les biens et services économiques, qui procurent de l'utilité (besoin), qui existent en quantité limitée (rareté), pour lesquels plusieurs utilisations sont possibles (choix) et qui

s'échangent sur le marché, à un prix déterminé, et les biens libres (ou biens non économiques). Ces derniers sont disponibles sans travail et ne font pas l'objet d'échanges marchands. Les services peuvent être marchands, rendus par des entreprises contre rémunération monétaire leur permettant de dégager un profit, ou non marchands, lorsqu'ils sont fournis gratuitement ou à des prix qui ne sont pas économiquement significatifs, par exemple, par des administrations.

Les économistes classent les biens économiques en fonction de deux caractéristiques : la rivalité dans l'utilisation du bien (sa consommation par un agent réduit celle des autres agents) et la capacité d'exclusion (il est possible ou non d'empêcher un agent de consommer le bien). Le Tableau 12 peut être construit à partir des combinaisons de ces éléments (Young 2010) :

Tableau 12 : les différents types de biens économiques

	Exclusion	Non exclusion
Rivalité	Biens privés	Biens en accès libre / Biens collectifs
Non rivalité	Biens club / biens à péage	Biens publics

Un bien privé se caractérise donc, d'une part, par la possibilité, pour le propriétaire, d'interdire aux autres personnes la consommation de ce bien (exclusion) et, d'autre part, par le fait que l'utilisation du bien par une personne en diminue la disponibilité pour d'éventuels autres utilisateurs (rivalité) : on peut donner comme exemple le domicile d'une famille ; elle peut en interdire l'accès et, si elle est trop accueillante et n'utilise pas ce droit, l'espace de chacun sera vite limité et les conditions de vie se dégraderont. En règle générale, la gestion des biens privés est assurée par des mécanismes de marché. À l'inverse, un bien public est accessible à tous, sans qu'il soit possible d'en interdire la consommation, et son usage n'en diminue pas la disponibilité (Samuelson 1954) : c'est, par exemple, le cas de l'éclairage public dans une ville. Un bien public, par définition, n'a pas de prix, ni de marché.

Il importe de ne pas confondre bien privé ou public et propriété privée ou publique. Un bien public, non exclusif et non rival, peut être confié à une entreprise privée (la gestion de l'éclairage public d'une ville peut être sous-traitée par la collectivité à une société privée) et l'État peut être propriétaire de biens privés ; c'est le cas, entre autres, des forêts domaniales.

Pour les biens club ou les biens à péage, l'accès peut être contrôlé soit par une participation financière, soit par des régulations de différentes natures ; par contre, l'usage du bien n'en diminue pas la disponibilité. Un exemple classique est celui de l'autoroute à péage. Les biens collectifs sont, par nature, en accès libre, c'est-à-dire que l'exclusion est difficile, mais, lorsque l'usage devient intensif, il peut aboutir, à l'extrême, à la destruction de la ressource. C'est le cas des pêcheries marines, en haute mer, dont il est compliqué de contrôler l'accès, et qui, de nos jours, sont largement surexploitées.

La prise de conscience, depuis les années 1980, des grandes problématiques liées à la surexploitation des ressources naturelles (crise de la biodiversité, changements climatiques et émission des gaz à effet de serre, trou de la couche d'ozone) a permis l'émergence du concept de bien public mondial (Young 2000). En conservant leurs deux caractéristiques fondamentales (non rivalité et non exclusion), il transpose, au niveau international, la théorie des biens publics que, ni les marchés, ni les États pris individuellement, ne peuvent produire, ni gérer. Par exemple, les ressources génétiques sont utiles à l'ensemble de l'humanité, mais il est extrêmement difficile de se les approprier privativement, de façon durable. La gestion de ces biens suppose une action collective internationale des États, avec des régulations, sous différentes formes, sous l'autorité des Nations Unies, mais ces évolutions sont encore largement en devenir. La gestation de ces processus supranationaux est

d'ailleurs compliquée par le fait que les conséquences néfastes de la surexploitation actuelle ne seront ressenties pleinement que par les générations futures.

Selon les parties prenantes, nous verrons que la faune sauvage africaine est considérée comme un bien privé (pour une organisation de safari), un bien collectif (pour les chasseurs villageois), un bien public (légalement, par l'État) ou un bien commun planétaire (au titre des conventions internationales sur la biodiversité).

1.1.3.2.3 *Les aspects juridiques et les régimes de régulation*

En matière juridique, dans le cadre du Code civil français, qui structure également les législations officielles de l'Afrique francophone, les biens corporels, tangibles, peuvent se répartir dans plusieurs catégories :

- Les *res communis*, les choses communes, « n'appartiennent à personne, mais leur usage est commun à tous » (Barrière 2008) ; elles ne sont susceptibles d'aucune appropriation, mais chacun peut en user à sa guise. Cet ensemble est à rapprocher du concept de biens publics, évoqué plus haut.
- Les *res nullius*, les choses sans maître, n'appartiennent à personne, mais il est possible de les approprier. L'exemple classique est celui du gibier, qui se déplace à travers la campagne et qui n'est approprié qu'après sa capture.
- Les *res derelictae*, les biens abandonnés par leurs propriétaires, mais qui sont susceptibles d'une réappropriation. C'est le cas de certains déchets, qui sont remis dans le cycle productif, après tri et recyclage.
- Les *res propriae*, les biens « classiques » sur lesquels s'applique le droit de propriété.

Dans ce cadre, le droit de propriété peut être défini comme le droit socialement reconnu de choisir les usages d'un bien économique, de consommer un actif, d'en obtenir un revenu ou de l'aliéner (Ballet 2008). La propriété est alors une relation sociale, impliquant des revenus, des droits et des obligations.

La tenure foncière définit les modalités selon lesquelles les ressources naturelles sont détenues et utilisées. Nous avons vu, au paragraphe précédent, l'importance des notions de rivalité et d'exclusion, en matière économique. En matière juridique, les modalités d'accès à une ressource sont primordiales. Une régulation de l'accès à la ressource doit permettre, d'une part, d'éviter sa surexploitation, d'autre part, de la maintenir à un niveau suffisant, permettant de l'exploiter avec fruit et de la régénérer et, enfin, d'éviter les conflits. Différents types de régulation peuvent être envisagés en fonction des types de gouvernance choisie (Barrière 2008), qui se concrétisent par des régimes de ressources.

Les régimes des ressources structurent, de manière formelle ou non, l'accès aux ressources et l'organisation de leur usage (Vatn 2007). Ils interviennent à deux niveaux :

- le régime de propriété, par un système de droits de propriété, organise l'usage et le transfert de la ressource elle-même ; il rassemble « un ensemble de règles, de principes, de procédures et de mécanismes de prise de décision autour desquels convergent les attentes des acteurs » (Krasner, cité par (Karsenty and Pirard 2007)) ;
- le transfert de production, qui porte sur les transactions concernant les produits issus de la ressource, est soumis également à des règles et à des normes. Les modalités de transfert de production peuvent être réalisées, soit par des échanges sur le marché, soit sous différentes formes de rationnement par l'État, soit par une redistribution sur une base communautaire.

Il est possible de distinguer quatre grands types de régimes de propriété (Ballet 2008) :

- l'accès libre, qui se caractérise par une absence de droits et de possibilités de contrôle,
- la propriété commune. L'accès est restreint aux membres de la communauté et l'usage de la ressource est défini par des règles, dans le cas d'une propriété commune régulée. S'il n'y a pas de règle pour organiser l'usage de la ressource, la propriété commune est dite non régulée.
- la propriété d'état. L'État est propriétaire des ressources, il en contrôle l'accès et l'usage.
- la propriété privée. Les droits d'accès et d'usage sur les ressources sont détenus par des personnes physiques ou morales.

La propriété privée permet de limiter les comportements de « passager clandestin » dans l'usage des ressources, mais elle a tendance à créer des inégalités et de l'exclusion, sans garantir réellement une gestion durable de la ressource, sur le long terme. La propriété étatique est critiquée pour sa lourdeur et son inefficacité, en particulier, en Afrique, lorsqu'il s'agit de contrôler les pratiques réelles des populations, en matière environnementale.

Pour comprendre les logiques de gestion des ressources naturelles en Afrique tropicale, il peut être intéressant de reprendre l'évolution historique de la notion de propriété, dans le droit français. Actuellement, le droit de propriété est défini par l'article 544 du Code civil comme « *le droit de jouir et disposer des choses de la manière la plus absolue pourvu qu'on n'en fasse pas un usage prohibé par la loi ou les règlements* ». Le droit de propriété ainsi défini est considéré, dans la déclaration des droits de l'Homme et du Citoyen de 1789, comme un droit inviolable et sacré. Il comprend trois attributs fondamentaux, issu du droit romain :

- l'*usus*, qui est la faculté d'utiliser un bien et d'en jouir sans le transformer,
- le *fructus*, qui permet de disposer des fruits (récoltes, loyers, dividendes,...) de ce bien et
- l'*abusus*, qui est le droit de transformer le bien, de le vendre ou de le détruire.

L'*abusus* seul constitue la nue-propriété. La réunion de l'*usus* et du *fructus* constitue l'usufruit, qui confère à son titulaire la faculté d'utiliser le bien appartenant à une autre personne, le nu-propriétaire, et d'en percevoir les revenus. Ce droit est précaire et prend fin à la mort de l'usufruitier ; le nu-propriétaire récupère alors la disposition complète de son bien. En dehors de l'usufruit, il n'est pas possible de démembrer en plusieurs éléments la propriété sur un même immeuble, la propriété est dite exclusive.

Le droit d'ancien régime s'appuie sur des logiques complètement différentes du droit romain (Patault 1989). Il sépare tout d'abord, sur un même bien, deux niveaux de propriété : la propriété éminente et la propriété utile.

Dans le cadre de la société féodale, la propriété éminente est en fait la faculté, pour le propriétaire éminent, de contrôler les hommes à l'intérieur de son fief. Ce droit intervient en particulier au moment de la transmission de la propriété utile, qu'il s'agisse d'une vente ou d'un héritage. À l'époque moderne, ce contrôle se limitait dans les faits à la perception de taxes, lors des mutations.

La propriété utile, de son côté, peut être démembrée en fonction des différentes ressources qu'il est possible de tirer d'un même espace. Par exemple, sur une même parcelle de prairie, un éleveur aura le droit de prélever « la première herbe », c'est-à-dire le foin, mais le regain, la repousse en fin d'été, sera utilisé par le troupeau collectif villageois, dans le cadre de la vaine pâture. Également, le droit de pêche dans le ruisseau qui traverse la prairie peut être utilisé par une troisième personne. Sur une parcelle de céréales, le cultivateur pourra moissonner sa récolte, mais la communauté villageoise pourra ensuite récupérer les épis tombés au sol, du fait du droit de glanage, puis, la parcelle sera livrée au troupeau commun dans le cadre de la vaine pâture. On assiste ainsi à un empilement de droits de propriété simultanés sur le même espace. Ces dispositions existent encore dans le droit forestier français où, dans les forêts domaniales, certains cantons peuvent être grevés de droits d'usage réels, au profit des anciennes communautés villageoises de la périphérie ; le

bois d'œuvre appartient à l'État, mais les habitants ont droit au bois de chauffage (droit d'affouage), au pacage du bétail (droit de pacage) ou à celui d'envoyer les porcs consommer les glands en forêt (droit de glandée).

Tableau 13 : Comparaison des logiques du droit foncier actuel et du droit d'Ancien Régime

Code civil	Droit d'Ancien Régime	
	Domaine éminent	Domaine utile
Appropriation non divisible de l'espace et démembrement éventuel en	Contrôle des hommes par	Appropriation simultanée des diverses utilités du sol
<ul style="list-style-type: none"> - Nue propriété - Usufruit (droit viager) 	<ul style="list-style-type: none"> - Hommage féodal - Taxes sur les mutations - Prélèvements fiscaux (aides) 	<ul style="list-style-type: none"> - Droit de culture - Glanage - Droit de la première herbe - Vaine pâture - Affouage -

Le Code civil et le droit d'ancien régime fonctionnent donc selon deux logiques complètement différentes, résumées dans le Tableau 13 ; au rapport d'appropriation de l'espace, dans une logique de propriété privée personnelle sur un bien, s'oppose un rapport intergénérationnel au monde, qui privilégie la notion de patrimoine collectif.

La France d'ancien régime est en effet structurée pour une bonne partie à l'existence des communautés d'habitants, remontant au Moyen Âge. En effet, lors des épisodes de croissance démographique et de défrichement, les autorités foncières (seigneurs féodaux, communautés religieuses) ont dû accorder aux riverains de leurs domaines différents droits d'usage et franchises pour attirer les défricheurs. Ces droits collectifs, souvent d'un grand intérêt économique, ont structuré la vie des communautés rurales, jusqu'à nos jours. Ces communautés d'habitants subsistent encore, généralement dans les régions montagneuses, sous la forme des sections de communes, nettement différenciées des communes sur le plan juridique, administratif et fiscal, même si cette situation est en train d'évoluer très rapidement, avec les changements liés à la décentralisation. Ainsi, dans le Massif central, plus de 250.000 hectares de forêts et de pâturages sont toujours des propriétés sectionnelles, avec des conditions de mise en valeur bien particulières, définies pour partie dans le Code forestier (Couturier 2000). La gestion de ces espaces communs s'inscrit réellement dans une logique patrimoniale de long terme et les ayants-droit, dans de nombreux cas, veulent conserver ce patrimoine foncier et s'opposent, depuis deux siècles, à toutes les tentatives de captation de cet héritage par les communes.

Nous proposons, en annexe n° 2, une étude comparative entre la communauté d'habitants et la collectivité locale, en Europe et en Afrique tropicale, qui souligne, à la fois, les similitudes et les différences entre ces situations contrastées.

La situation foncière dans les campagnes africaines présente ainsi des similitudes intéressantes avec les dispositions de la législation d'ancien régime et ses survivances dans les sections de communes. C'est, en particulier, le cas dans les savanes humides ou en forêt, où le pastoralisme est inexistant. Pour comprendre le foncier rural africain, un problème essentiel est de définir les biens ou les actifs réellement utilisés par les populations. Sur un même espace, il peut ainsi y avoir plusieurs ressources individualisables, donc plusieurs biens ou actifs, avec des ayants droits différents. Par exemple, les périphéries villageoises seront mises en valeur, d'une part, par les hommes, par la chasse et, d'autre part, par les femmes, par la cueillette. Ces activités séparées sur une base sexuelle peuvent être à l'origine de revenus importants pour chacune de ces catégories.

Les ressources naturelles renouvelables jouent ainsi un rôle économique important dans le monde rural, en particulier dans les pays en développement. Comme indiqué plus haut, la nature juridique de ces ressources vivantes peut être très variable : *res nullius*, *res publica*, *res communis* ou bien classique. Nous venons d'étudier ci-dessus ce dernier cas, mais la gestion en propriété commune reste encore extrêmement importante en surface et en valeur.

L'analyse des communs a été dominée, pendant des années, par les travaux d'Hardin (Hardin 1968), évoquant, par un abus de langage, la « tragédie des Communs ». En fait, Hardin analyse les conséquences des situations d'accès libre sur une ressource naturelle et démontre que l'absence d'un contrôle sur l'accès à la ressource et de règles de gestion, dans le cas où il y a rivalité sur le bien, conduit rapidement à une surexploitation, pouvant aller jusqu'à la disparition de la ressource. Hardin considère que « les seuls arrangements sociaux créant de la responsabilité sont ceux qui créent de la coercition » et propose, pour la gestion des biens communs, « une coercition mutuelle, acceptée par la majorité des personnes impliquées ». Dans cet objectif, l'alternative qu'il propose à l'accès libre est « l'institution de la propriété privée associée à celle de l'héritage ». Depuis les années 1980, l'école de la gouvernance des biens communs, représentée en particulier par Elinor Ostrom, prix Nobel d'économie 2009, propose une approche différente pour la gestion des ressources naturelles (Ostrom 2010). Elle démontre qu'il est possible de mettre en place localement des institutions durables pour la gestion de ressources communes, sous un certain nombre de conditions, en particulier :

- « des limites clairement définies,
- la concordance entre les règles d'appropriation et les conditions locales,
- des dispositifs de choix collectifs,
- l'organisation de la surveillance au niveau local,
- des sanctions graduelles,
- des mécanismes de résolution de conflits et
- une reconnaissance des droits d'organisation des ayants-droit. »

Un rôle majeur de l'État est alors de garantir effectivement les droits locaux de propriété et d'organisation sur la ressource.

1.1.3.2.4 *La gestion des externalités*

Quel que soit le régime de propriété (accès libre, propriété privée, propriété étatique ou propriété commune), il existe des situations où les décisions d'un agent affectent le bien-être d'un autre agent, sans que le marché intervienne. En économie libérale, on appelle ces circonstances des externalités. Ces externalités peuvent être positives lorsque l'agent passif reçoit un gain des activités de l'agent actif (par exemple, la construction d'une station de métro ou de tramway augmente le loyer des appartements proches) ; dans le cas contraire, lorsque l'agent passif subit une perte, on parle d'externalité négative, ce qui est le cas le plus souvent évoqué dans la littérature économique. Pour résoudre ce problème et arriver, pour l'agent actif, à « internaliser les externalités », deux grands types de solutions ont été proposés : l'intervention de l'État ou celle du marché.

Pigou (Pigou 1920) propose que l'État taxe l'activité si les externalités sont négatives ou la subventionne si les externalités sont positives, afin que le coût privé soit égal au coût social. Il est ainsi à l'origine du principe du « pollueur-payeur » et de l'économie de l'environnement. La fiscalité environnementale cherche ainsi à maximiser la richesse totale, c'est-à-dire le profit du pollueur diminué du coût de dépollution supporté par le pollué. Le principe est très clair, mais sa mise en œuvre est délicate et peut entraîner certains effets pervers. En particulier, le calcul du montant de la taxe (ou, en toute rigueur, de la subvention, en cas d'externalité positive) est très délicat à réaliser, dans un environnement concurrentiel.

Coase (Coase 1960), pour sa part, considère que cette intervention de l'État modifie, de façon économiquement malsaine, la répartition des revenus. Pour lui, il faut attribuer aux agents des droits de propriété sur les biens publics ou communs, échangeables sur le marché. Les agents subissant les externalités négatives d'une activité pourront ainsi, soit exiger la suppression de l'externalité, soit être indemnisés des nuisances en vendant leurs droits sur le bien. Par exemple, si chacun disposait d'un droit sur l'air pur et qu'une entreprise pollue, les ménages voisins pourraient, soit vendre leurs droits à l'air pur à l'entreprise, soit faire cesser la pollution, si le coût pour l'entreprise était inférieur au rachat de leurs droits. Dans cette logique, l'État doit se limiter à garantir le respect des droits de propriété, dans le cadre de ses rôles régaliens et seul le marché est capable de gérer efficacement les externalités.

En fonction de la législation cynégétique et forestière actuelle en RCA, la chasse commerciale par les communautés villageoises peut être considérée comme une externalité négative par :

- le guide de chasse qui a amodié auprès de l'État une zone de chasse, dans laquelle il entend conserver l'exclusivité de la chasse ou
- l'exploitant forestier, à qui l'État a délégué implicitement la gestion de la ressource faune, sans lui donner les moyens juridiques d'assurer cette mission, et à qui les organismes internationaux de certification forestière imposent des résultats, avant de lui accorder les certificats de bonne gestion qui lui donnent accès aux marchés européens et américains.

1.1.3.3 Le territoire et la frontière

Le terme « territoire » est utilisé dans de nombreuses disciplines, de l'écologie ou de la géographie à l'économie ou aux sciences juridiques. Son sens peut varier, mais il comprend toujours une dimension spatiale et renvoie à la définition de relations entre une population, une communauté et un espace.

1.1.3.3.1 *Le territoire*

En écologie, le territoire d'un individu ou d'un groupe d'individus d'une espèce donnée s'entend comme la portion de nature où il va trouver les ressources nécessaires à sa survie et à sa reproduction (Requier-Desjardins 2009). Plus précisément, en éthologie, le territoire est l'espace défendu par l'individu, notamment en période de reproduction, et qu'il ne quitte alors qu'en cas de force majeure. Il est inclus dans le domaine vital⁷, qui est l'espace nécessaire à l'ensemble des activités d'un individu ou d'un groupe structuré, qu'il soit défendu ou non contre l'utilisation par les congénères (Guiraud and Havet 1983; Benhamou 1998). La territorialisation est une stratégie spatiale qui permet de limiter la densité démographique, dans un habitat donné, en fonction de l'abondance et de la répartition des ressources, en écartant de la reproduction le surplus des individus qui ne peuvent pas individualiser un territoire (Gunnell 2009).

En économie, la réflexion sur le territoire a été remise à l'ordre du jour, depuis une trentaine d'années, avec l'analyse de la réussite économique de certaines régions italiennes et la redécouverte des travaux sur les districts industriels de l'économiste britannique Marshall, à la fin du XIX^{ème} siècle. À cette époque, Marshall constate, à côté des grandes entreprises intégrées et profitant à plein des économies d'échelle, liées à la production de masse, l'existence de regroupements de petites et moyennes entreprises, engagées sur un même secteur et profitant d'externalités positives. Celles-ci sont liées à la coopération et à la division du travail entre établissements, qui sont favorisées par la proximité géographique, organisationnelle (basée sur une logique d'appartenance à une même organisation) et institutionnelle, avec une similitude des représentations, des valeurs et des règles (Fauré and Labazée 2005) (Colletis and Gilly 1999). Le territoire, dans ce cas, est assimilé à une

⁷ http://www.cafe-geo.net/article.php3?id_article=589

forme d'organisation productive, marquée par des règles partagées par tous les acteurs et par l'existence d'une frontière spatiale de cette organisation en réseau. Il favorise l'apparition de milieux innovateurs et d'une spécialisation flexible (Requier-Desjardins 2009). Le district industriel ou son expression française, le système productif localisé, font apparaître deux types de coordination des acteurs, utilisés simultanément : le marché et la réciprocité, qui constituent deux systèmes d'échange imbriqués (Pecqueur 2006).

En matière juridique et pour les sciences politiques, le territoire est un espace délimité, sur lequel s'exerce la « violence légitime » d'une autorité politique (Requier-Desjardins 2009). Il est fréquemment fait référence, dans ce cas, à l'État. Le territoire sert à lier le Pouvoir et sa capacité de création de droits à un espace défini. C'est « l'assise spatiale sur laquelle une autorité dispose de compétences particulières » (Poirat, in (Barrière 2008)). La nature juridique du territoire permet de définir la destination et l'affectation d'un espace à un groupe ou à une personne physique. Ce rapport à l'espace, qui va déterminer la propriété, est de nature privative (une personne), communautaire (plusieurs personnes) ou publique (toutes les personnes) (Barrière 2008).

Les géographes ont également beaucoup travaillé sur le territoire, qui est, dans sa dimension spatiale, une notion essentielle de la géographie humaine. Par exemple, pour Di Méo (Di Méo 1994), le territoire réunit l'espace de vie, lié aux pratiques, l'espace vécu, lié aux représentations de ces pratiques et l'espace social, lié à l'imbrication des lieux et des rapports sociaux.

1.1.3.3.2 *La frontière*

Certains chercheurs se sont plus particulièrement intéressés aux problèmes de délimitation des territoires. Pour les Etats, la frontière linéaire « westphalienne », telle qu'elle est conçue de nos jours, est apparue au XVII^{ème} siècle, lors des négociations de la paix de Westphalie (1648), qui a vu la libération des États allemands du joug autrichien et une redéfinition des frontières, présentées comme des tracés immatériels, liés à la souveraineté. Cette évolution est directement liée aux progrès des mathématiques et de la cartographie. La limite d'un territoire est alors d'autant plus lisible et facile à contrôler qu'elle repose sur un obstacle physique, donnant naissance au concept de frontière naturelle⁸.

Antérieurement, la frontière était représentée par un espace privilégié, la ville-frontière, qui marquait la limite d'une souveraineté (Piermay 2005). Au Moyen Âge, la société était organisée sur la base des relations personnelles, d'homme à homme, entre suzerains et vassaux. La frontière entre Etats est alors définie par le concept de marches-frontières, avec des espaces de souveraineté floue, matérialisés par la présence de forêts ou de zones désertiques ou inhabitées (Renard 1997). Ces limites floues se retrouvent en Afrique tropicale : par exemple, en Guinée forestière, dans un environnement assez densément peuplé, les dernières forêts naturelles sont situées sur les pentes montagneuses et délimitent les territoires de chaque grande ethnie (forêts de Ziama, de Diecke ou de Fon) ; également, en RCA, le territoire des préfectures et des sous-préfectures n'est pas cartographié précisément, mais correspond à une liste de villages, rattachés administrativement à cette unité, sans que le terroir physique de ces villages ait fait l'objet d'une délimitation officielle.

En reprenant la métaphore éthologique et la distinction entre domaine vital et territoire animal, on pourrait considérer que les confins, les marches du domaine vital humain se réduisent avec l'augmentation de la densité de population et l'intensification de l'utilisation de l'espace qui en découle ; avec la croissance démographique, les domaines vitaux des collectivités et leurs marges utilisées de façon extensive se contracteraient progressivement dans des territoires, bien délimités et fortement appropriés.

⁸ <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article16>

1.1.3.3.3 Une définition opérationnelle

Pour les sociologues et les anthropologues, le territoire est lié à l'identité culturelle des populations habitant un espace et ayant une emprise sur sa gestion. Godelier définit ainsi le territoire comme « *une portion de la nature et donc de l'espace sur laquelle une société déterminée revendique et garantit à tout ou partie de ses membres des droits stables d'accès, de contrôle et d'usage portant sur tout ou partie des ressources qui s'y trouvent et qu'elle est désireuse et capable d'exploiter* » (Godelier 1984).

Dans la suite de ce travail et en essayant de synthétiser les différentes approches présentées ci-dessus, nous définirons le territoire comme un concept à trois dimensions, synthétisant :

- un espace, délimité de façon plus ou moins précise,
- des institutions de gestion, dont la nature peut être très variable et doit être analysée et
- des règles de gestion, plus ou moins contraignantes, mais définissant au minimum les conditions d'accès aux ressources.

Dans le cadre présent, nous entendons l'institution au sens classique comme une structure sociale, définie par la loi ou la coutume et participant à l'organisation de la société.

Le territoire comme la communauté sont des institutions basées sur la confiance. Ce facteur naît de racines culturelles communes et du partage de l'expérience productive qui appelle le respect des contrats et de la parole donnée et la loyauté dans des relations de partenariat. Il est favorisé par des contacts interpersonnels répétés et réguliers (Benko 2000). Dans cet environnement structuré par la confiance, le capital social est l'ensemble des normes et des réseaux qui facilitent l'action collective. Il se manifeste par des droits et des obligations, par la capacité à faire circuler l'information et par l'existence de règles et de sanctions qui s'imposent à tous les membres de la communauté.

1.1.3.4 Le marché et la concurrence

En étudiant, comme Lévi-Strauss⁹, les origines de la prohibition de l'inceste ou, comme Mauss¹⁰, l'importance du don et du contre-don, les anthropologues ont montré l'importance de l'échange dans la structuration des sociétés humaines. En économie, l'échange peut être ramené à trois formes fondamentales : la réciprocité, la redistribution et le marché (Géneau de Lamarlière and Staszak 2000).

La réciprocité est présente dans toutes les sociétés, même les plus développées ; c'est une relation d'échange personnalisé qui se présente en trois étapes successives obligatoires : donner, recevoir et rendre, qui cimentent le lien social. En effet, les rapports de réciprocité tendent plus à créer des liens entre les personnes qu'à multiplier la possession de biens matériels.

La redistribution apparaît lorsqu'une partie de la production est prélevée par une autorité centrale, pour être ensuite répartie entre les différentes strates de la société. Cette restitution peut prendre des formes très différentes, depuis le stockage collectif des réserves dans les sociétés villageoises jusqu'au financement de la sécurité assurée par les seigneurs dans la société féodale ou aux allocations et subventions de l'Etat-providence des sociétés occidentales.

Nous allons examiner plus en détail le marché.

1.1.3.4.1 Le marché

Le terme marché peut désigner trois éléments différents :

⁹ Article « Inceste », in Encyclopedia Universalis

¹⁰ Article « Don », in Encyclopedia Universalis

- C'est le lieu physique de la rencontre entre les acheteurs et les vendeurs ; il peut être plus ou moins aménagé, de la natte étendue au sol pour poser la marchandise aux équipements électroniques perfectionnés des marchés « au cadran » de la marée ou des grandes productions agricoles en France.
- C'est également le rassemblement à but commercial de personnes vendeuses d'un bien et de personnes acheteuses. Sa périodicité peut être très variable, du marché quotidien et permanent des productions vivrières de proximité dans les villes au marché hebdomadaire au village ou à la foire annuelle, comme les anciennes foires de Champagne du Moyen Age. Ce rassemblement peut être également plus ou moins spécialisé.
- Pour les économistes, le Marché est le lieu virtuel de la rencontre de l'offre et de la demande d'un bien ou d'un service, qui permet d'en fixer le prix ; c'est alors une institution. On parlera du marché du travail ou du marché du pétrole. Le marché idéal est le lieu de rencontre, réel ou virtuel, des très nombreux agents engagés dans le processus de l'échange. D'après les économistes classiques du XVIII^{ème} siècle, la confrontation des intérêts égoïstes de chacun et la « main invisible du Marché » d'Adam Smith permettraient un ajustement efficace de l'offre et de la demande.

Par opposition à la réciprocité et à la redistribution, et grâce à la médiation de la monnaie, le marché permet des échanges individualisés et anonymes, dans une relation de courte durée. Sur la base de la nature de la relation, anonyme ou personnalisée, et de sa durée, il est possible de distinguer plusieurs modes d'allocation des biens (Vatn 2007), qui sont résumés dans le Tableau 14 ci-dessous :

Tableau 14 : Les différents modes d'allocation des ressources.

	Anonyme	Personnalisé
A court terme	Marché idéal (<i>Trochet</i>)	Marché orienté
Durable	Bureaucratie et redistribution	Communauté et réciprocité

Les relations de type communautaire, durables et personnalisées, se rattachent à la réciprocité, alors que la bureaucratie relève de la redistribution. Le marché orienté privilégie une relation marchande, biaisée par des considérations sociales, par exemple ethniques ou religieuses, entre les partenaires. Lorsque la confiance dans la monnaie disparaît, du fait de l'hyperinflation ou d'une crise politique majeure (Russie post-pérestroïka), sa fonction de médiation dans l'échange marchand est détruite et l'on échange alors directement un bien contre un autre bien, au niveau des particuliers comme à celui des Etats ; on entre ainsi dans une économie de troc.

Le circuit marchand est caractérisé par :

- des rapports entre des inconnus ; l'échange n'est pas un don entre des commensaux et ne relève pas de la redistribution, car il n'y a pas de rapports de pouvoir ;
- des rapports libres, sans obligation de réciprocité,
- des rapports entre égaux, par le biais de la monnaie,
- des rapports équilibrés, où la valeur de l'objet échangé est objectivée par la médiation monétaire, sans tenir compte de la valeur du lien social (Géneau de Lamarlière and Staszak 2000).

Fernand Braudel (Braudel 1985) a identifié trois formes successives dans les régimes de production et de répartition des biens et des services :

- la vie matérielle primitive, caractérisée par des processus très locaux d'autosuffisance et d'autoconsommation, à l'échelle de l'individu, du groupe familial ou de la communauté villageoise,
- l'économie de marché, avec une plus grande spécialisation de la production, une division du travail plus poussée et un horizon de l'échange beaucoup plus large et
- le capitalisme, amorcé par les entreprises du commerce au long cours, initialement des épices et de la soie, qui se financiarise inéluctablement ; l'échange commercial n'est plus que le support de gains financiers.

Deux types échanges marchands coexistent, « l'un terre à terre, concurrentiel puisque transparent » qui relève de l'économie de marché et « l'autre supérieur, sophistiqué, dominant » qui relève du capitalisme. Nous verrons que l'économie de la faune africaine, avec, d'une part, l'autoconsommation et le commerce de la venaison et, d'autre part, le négoce de l'ivoire ou la chasse sportive, relève bien de ces trois logiques complémentaires.

En économie du développement, quatre modes de transaction et de régulation des relations économiques ont été identifiées (Hugon 1999), selon le Tableau 15.

Tableau 15 : Quatre grands types d'économie.

	Base sociale	Logique	Mode de coordination
Économie domestique	Solidarité	Réciprocité	Coutume
Économie marchande	Équivalence	Échange	Marché
Économie étatique	Prestation	Hiérarchie	Réglementation
Économie capitaliste	Apprentissage	Accumulation	Contrat

Les économies en développement (comme, probablement, les économies développées) connaissent une imbrication de ces quatre modèles et de leurs modes de fonctionnement et de régulation (Defalvard 1995).

1.1.3.4.2 La concurrence et la loi de l'offre et de la demande

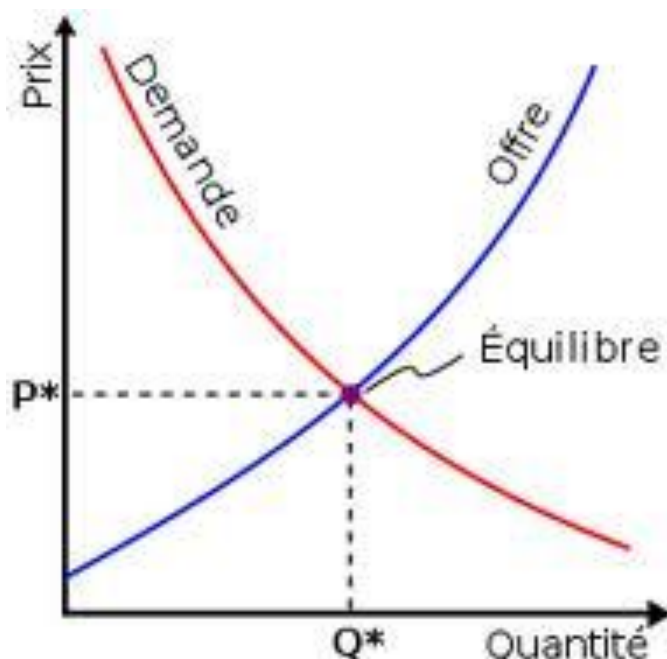
L'ajustement de l'offre et de la demande suppose un comportement rationnel, au sens économique, de la part des acteurs ; selon M. Allais¹¹, « *un homme est réputé rationnel lorsque : a) il poursuit des fins cohérentes entre elles-mêmes ; b) il emploie des moyens appropriés aux fins poursuivies.* » La rationalité n'est donc pas limitée à la maximisation d'une seule utilité ou d'un profit, mais, chaque individu vivant dans un monde social à plusieurs dimensions, il peut apparaître des conflits entre les diverses fins poursuivies par chaque acteur.

L'hypothèse de rationalité reste cependant très forte en économie, surtout pour une loi basique comme celle de l'offre et de la demande. Pour un grand nombre de biens, il est possible de calculer la courbe croissante de l'offre d'un bien ou d'un service en fonction de son prix ; à l'inverse, la courbe de la demande est une fonction décroissante. En reportant ces deux courbes sur un même graphe (Figure 1), on peut déterminer un point d'intersection qui maximise le nombre des échanges.

¹¹ Article « Rationalité économique », in Encyclopedia Universalis

Ce point d'équilibre permet d'ajuster l'offre et la demande et détermine le prix du marché, selon la théorie de l'équilibre partiel de Walras¹².

Figure 1 : Courbes de l'offre et de la demande en fonction du prix



La pente des courbes correspond à l'élasticité de l'offre ou de la demande du bien par rapport au prix. L'élasticité-prix représente le changement de la demande relative, en fonction de la variation du prix. Si une chute des prix de 1 % entraîne une croissance de la consommation de 2 %, l'élasticité-prix de ce bien est de 2. Certains biens ont une demande élastique, c'est-à-dire fortement corrélée au prix, en particulier lorsqu'il est possible de se procurer des substituts meilleur marché ou qu'il s'agit d'une consommation de luxe. Par contre, certains biens de première nécessité et peu substituables ont une élasticité-prix très faible : une augmentation des prix ne réduit pas leur demande qui est inélastique ; c'est en particulier le cas des consommations alimentaires.

Lorsqu'on examine l'élasticité de la demande par rapport aux revenus, il est possible de définir plusieurs types de biens :

- les biens normaux ; leur élasticité-revenu est supérieure à 0 et la demande de ces biens augmente régulièrement lorsque le pouvoir d'achat du consommateur s'accroît.
- Les biens de luxe qui ont une élasticité-revenu supérieure à 1 ; l'accroissement de la demande est plus que proportionnel à la croissance des revenus.
- Les biens inférieurs ; une croissance des revenus entraîne une diminution de leur consommation, par report sur des substituts de meilleure qualité ou mieux considérés.

Pour fonctionner correctement et ajuster production et demande, le marché idéal doit être placé en situation de concurrence pure et parfaite, dont les conditions ont été définies dès le XVIII^{ème} siècle par Adam Smith¹³. La concurrence pure suppose une atomisticité du marché, avec un très grand nombre d'acheteurs et de vendeurs, excluant les situations de monopole ou d'oligopole, une homogénéité des produits, permettant de comparer l'offre et une information transparente, à la fois au niveau des vendeurs et des acheteurs. La concurrence sera parfaite si l'entrée et la sortie du marché

¹² Article « Offre et demande » in Encyclopedia Universalis

¹³ Article « Adam Smith » in Encyclopedia Universalis

sont libres, sans barrières physiques, juridiques, économiques ou sociales ; de plus, il importe que les facteurs de production et, en particulier, le travail puissent circuler librement, afin d'être affectés sans contraintes dans le secteur où leur rendement sera le meilleur.

Il va sans dire que, dans la réalité, ces conditions ne sont jamais remplies entièrement. La loi de l'offre et de la demande reste un modèle imparfait, mais bien utile pour comprendre le fonctionnement d'une filière économique.

1.1.4 Les ressources naturelles renouvelables

L'importance de la Nature et des ressources naturelles pour la vie matérielle des hommes est très variable dans la réflexion économique selon les époques et les écoles de pensée.

Au XVIII^{ème} siècle, les physiocrates considèrent que l'agriculture est la seule activité productrice. La nature seule a la capacité de multiplier les biens ; une graine semée produisant plusieurs graines, l'agriculture laisse ainsi, au final, un produit net. Par contre, les activités industrielles et commerciales de transformation des matières premières agricoles seraient stériles, car ne dégageant pas de produit net. La seule source de richesse est donc le capital naturel. A la même époque, les économistes classiques vont mettre l'accent sur le processus de production, en démontrant l'importance de la division du travail, et privilégier les notions de capital financier et de capital humain (Boudé and Chaboud 1993).

Avec la croissance économique, l'importance relative du secteur primaire, utilisant directement les ressources de la Nature, a diminué fortement, ainsi que sa place dans la réflexion des économistes, mais, de nos jours, on voit à nouveau s'affronter les partisans de l'économie dématérialisée, basée sur la circulation de l'information, et les adeptes d'une économie de la biodiversité, qui voudrait voir dans la Nature et sa diversité, une source essentielle de richesse pour l'humanité. Avec la crainte de l'épuisement des carburants fossiles et l'augmentation du niveau des pollutions liées à l'activité humaine, de nombreux chercheurs s'interrogent à nouveau sur les ressources naturelles, renouvelables ou non, et sur leur gestion. L'articulation entre des biens fondamentaux, qui interviennent directement ou indirectement dans le processus de production des autres biens, et des biens non fondamentaux reprend de l'intérêt avec les fortes tensions sur les marchés des matières premières.

En théorie économique, les facteurs de production évoluent ainsi d'un facteur unique, la terre, pour les Physiocrates, à trois facteurs essentiels, la terre, le travail et le capital, pour Adam Smith et l'école classique, puis à quatre facteurs principaux, le travail, le capital naturel (dont la terre), le capital financier et le capital immatériel (connaissances et formation, savoir-faire, organisation, esprit d'entreprise) pour les économistes actuels.

1.1.4.1 Qu'est-ce qu'une ressource naturelle?

Une ressource se définit en fait par l'usage qui en est tiré par l'homme. La forêt, par exemple, n'est pas une ressource, mais, selon les cas (et simultanément), le bois d'œuvre, le bois de feu, les fruits et les écorces, la venaison qui en sont tirés sont des ressources. C'est donc l'usage qui constitue la ressource. Ces ressources peuvent perdre leur statut lorsqu'elles cessent d'être utilisées et, à l'inverse, des ressources peuvent apparaître lorsque de nouveaux éléments de la Nature sont utilisés par l'Homme.

Un espace n'a d'enjeu économique que par les ressources qu'il porte ; par exemple, les pâturages constitués par les savanes centrafricaines portent au moins deux ressources différentes : le gibier, pour les villageois bantou, et l'herbe, permettant de nourrir le bétail pour les éleveurs Mbororo

nomades. Ces deux éléments peuvent relever de modes de gestion différents pour un même espace, incompatibles entre eux et être à l'origine de conflits sociaux graves.

1.1.4.1.1 *Le capital et le patrimoine naturels*

Le capital naturel peut être défini en opposition au capital construit par l'homme : il s'agit de l'ensemble des écosystèmes naturels et des services, au sens du Millenium Ecosystem Assessment (MEA), qu'ils peuvent rendre aux hommes (Barthélemy, Nieddu et al. 2004). Ces éléments sont résumés dans le Tableau 16.

Tableau 16 : Présentation résumée des services écosystémiques

Services d'auto-entretien, non directement utilisés par l'homme, mais nécessaires au bon fonctionnement de l'écosystème (cycles des nutriments, formation des sols, production primaire,...)	Services d'approvisionnement qui conduisent à des biens appropriables (alimentation, eau douce, bois et fibres, combustibles,...)
	Services de régulation = capacités à moduler dans un sens favorable à l'homme les phénomènes naturels (climat, limitation des épidémies, cycle de l'eau)
	Services culturels (fins récréatives, esthétiques et spirituelles, éducation,...)

D'après le MEA¹⁴

Les services d'auto-entretien structurent le fonctionnement général de l'écosystème terrestre ; ils ne sont pas directement accessibles à l'homme, mais ils peuvent être altérés par ses activités génératrices de pollutions. Les services d'approvisionnement sont à l'origine de la production des ressources naturelles, telles que définies ci-dessus, alors que les services de régulation relèvent de la même logique de fonctionnement que les services d'auto-entretien ; ils peuvent cependant subir un forçage anthropique pour les orienter dans un sens favorable à l'homme. Les services culturels peuvent déboucher sur des utilisations marchandes (tourisme, par exemple), ou sur la création de valeurs purement symboliques.

Le capital construit, de son côté, comprend l'ensemble des infrastructures mises en place par l'homme, le capital financier, le capital humain qui rassemble l'ensemble des compétences acquises par l'humanité et le capital social qui réunit les réseaux et les relations entre individus et groupes sociaux (Brunel 2010). Il y a plutôt complémentarité que substituabilité entre le capital naturel et le capital humain (Vivien 1994) et les relations asymétriques entre environnement et progrès technique seront étudiées plus en détail dans la suite de l'exposé.

Certains économistes ont opposé le capital naturel et le patrimoine naturel. Le patrimoine, qui est souvent traduit en anglais par « heritage », désigne en français, deux notions différentes :

- Au sens du Code civil (article 2284), le patrimoine représente l'ensemble des droits et des obligations d'une personne physique ou morale. Au sein de cet ensemble, les avoirs sont supposés répondre des dettes, dans une logique financière et marchande (article 2285).
- En sciences humaines, le patrimoine désigne un ensemble de biens matériels et immatériels et de capacités d'action, permettant d'assurer la persistance et la reproduction d'un groupe humain. Le patrimoine a alors une dimension collective et extérieure au marché et une dimension intergénérationnelle, demandant une gestion au bénéfice du groupe actuel et futur (Barthélemy, Nieddu et al. 2004).

¹⁴ <http://www.maweb.org/documents/document.447.aspx.pdf>

Dans ce deuxième sens, le patrimoine renvoie à des valeurs identitaires liées à la cohésion et au renforcement du lien social ; il s'inscrit dans le temps et dans l'espace, au sein d'un territoire, dans le cadre de groupes patrimoniaux. Sa gestion, du fait des inconnues sur les besoins et les choix des générations futures, suppose de limiter au maximum les irréversibilités (Requier-Desjardins 2009). Le capital apparaît, en quelque sorte, comme la forme marchande du patrimoine, il privilégie la valeur d'échange, le mesurable et le calculable.

Le patrimoine est donc à la fois une ressource dont il est possible de tirer les intérêts dans l'immédiat et un capital (notamment symbolique) dont il importe de maintenir l'intégrité dans l'avenir. La gestion patrimoniale est une gestion prudentielle qui conserve au patrimoine sa vertu la plus précieuse d'être un réservoir de possibles (Ost 2003), en limitant au maximum les irréversibilités. En résumé, on peut considérer que l'« on gère un capital pour l'accroître et un patrimoine pour le transmettre » (Hugon 2004).

Pour notre part, dans la suite de l'exposé, nous emploierons alternativement capital naturel et patrimoine naturel, en privilégiant toujours le sens d'héritage et la vision à long terme sous-tendue par l'approche patrimoniale.

L'INSEE, pour sa part, fait une distinction, dans ses comptes patrimoniaux, entre le patrimoine naturel et les ressources naturelles. Le patrimoine naturel est défini comme l'ensemble des biens dont l'existence, la production et la reproduction sont le résultat de l'activité de la nature. Les ressources naturelles sont des éléments de la nature qui sont transformés par l'homme. Ce sont des biens prélevés, transformés et consommés par l'homme et intégrés dans les circuits économiques (Boudé and Chaboud 1993).

Nous allons nous interroger plus en détail sur cette notion de ressource naturelle.

1.1.4.1.2 *La ressource naturelle*

De nombreux auteurs considèrent qu'un élément de la Nature acquiert le statut de ressource lorsqu'il est connu et identifié par une société, en vue d'être introduit dans le processus de production¹⁵(Aubertin 1996; Généau de Lamarlière and Staszak 2000; Brunet, Ferras et al. 2009). Ce statut dépend donc directement du contexte social et de l'époque.

Avant les découvertes sur la radioactivité, l'uranium n'était pas une ressource. Le cas du bois de chauffage est également intéressant : dans les actuels pays développés, le bois de feu a longtemps été une source d'énergie stratégique pour la métallurgie ou la verrerie, avant de pratiquement disparaître, jusqu'à devenir un problème et une charge économique pour les forestiers, avec l'avènement du charbon et de la vapeur, puis du pétrole et de l'électricité. Actuellement, le renchérissement des énergies fossiles permet un retour remarqué de cette ressource, sous des formes modernes, dans les réseaux de chaleur. Dans un autre contexte économique, au Brésil en particulier, la sidérurgie utilise le charbon de bois, à large échelle, comme source d'énergie, pour produire des fontes de qualité et le bois de feu reste toujours, à l'échelle mondiale, la première source d'énergie domestique, pour les besoins quotidiens des ménages.

La ressource peut s'analyser dans une relation fonctionnelle entre des éléments naturels animaux ou végétaux, l'écosystème qui les produit et une société qui est capable de les utiliser. Elle est directement liée à l'état des connaissances, aux besoins et à la technologie dont dispose chaque société. Une ressource naturelle peut ainsi être une richesse essentielle pour une société, avant que son rôle ne tombe dans l'oubli ou devienne extrêmement marginal : on peut prendre comme exemples les peaux de castor du Canada, dont l'utilité a disparu avec la mode des chapeaux haut-de-forme, en Europe, au début du XIX^{ème} siècle ou la saignée des hévéas sauvages, en Amazonie, avec le

¹⁵ <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article124>

développement de la culture industrielle du caoutchouc. Les ressources naturelles sont donc une production culturelle des sociétés et leur définition n'est ni figée dans le temps, ni constante entre les différents groupes sociaux.

Il est également nécessaire de distinguer la ressource et l'usage, qui sera étudié au § suivant. La ressource au sens strict peut être considérée comme un potentiel ; c'est un élément du milieu naturel identifié par la société et dont les propriétés sont connues. La société doit également disposer des capacités technologiques pour le mettre en valeur. Le passage à l'acte crée l'usage. La ressource est alors un élément naturel utilisable et l'usage est un élément naturel utilisé.

Dans le vocabulaire actuel, le terme « ressource », comme celui de « capital » a pris des significations diverses, puisque l'on peut parler de ressources naturelles, de ressources humaines, de ressources financières... Dans ce travail, nous considérerons les ressources naturelles comme « des éléments du système naturel dont le renouvellement n'est pas susceptible d'un forçage d'origine anthropique » (Boudé and Chaboud 1993). Les ressources naturelles ne sont pas des artefacts produits par l'activité de l'homme ; ce sont des éléments que l'homme consomme par et pour son activité, mais qu'il ne peut créer, par contraste avec les ressources artificielles. Le terme « naturel » joue sur l'opposition nature/culture et fait de cet élément quelque chose d'extérieur et de préexistant à la société qui entend l'utiliser (Géneau de Lamarlière and Staszak 2000; Barthélemy, Nieddu et al. 2004).

En économie, une ressource naturelle non renouvelable est considérée comme un stock de capital et, selon la théorie de Hotelling (1931), son usage optimal relève des mêmes règles que celles de l'utilisation du capital financier (Boudé and Chaboud 1993). Ainsi, l'exploitation d'une mine revient à utiliser un stock qui diminue au fur et à mesure de son extraction. Le producteur recherche le profit maximal, calculé en retranchant les coûts des recettes. L'évolution de l'extraction est calculée pour que l'actif naturel conservé par le propriétaire de la mine (le solde à exploiter) ait, en permanence, le même rendement financier que n'importe quel autre actif. Le prix de la ressource naturelle doit croître au même taux que le capital financier. Pour le propriétaire, il est alors équivalent, soit de conserver la ressource in situ, soit de l'exploiter et de placer la somme reçue au taux d'intérêt en vigueur (Vivien 1994).

1.1.4.1.3 L'usage, le produit et l'actif économique

La ressource peut donc être considérée comme une réserve, un potentiel latent qui peut être transformé en actif économique si les conditions de production ou le progrès technique le permettent. C'est lorsqu'il y a usage que la ressource naturelle prend une valeur économique (Pecqueur 2006). L'usage va également permettre la mise en place des interactions entre les dynamiques naturelles et les dynamiques sociales. En effet, s'il peut y avoir conflit pour l'usage d'une ressource naturelle, très souvent, il y a surtout conflit entre différents usages d'une même ressource (Weber and Reveret 1993; Trommetter and Weber 2009).

Le degré de mobilité des différents types de capitaux, en particulier du capital financier, est important pour comprendre la gestion à long terme d'une ressource naturelle. Si le capital est peu mobile, du fait, par exemple, d'une forte territorialisation ou d'une spécialisation sociale, les producteurs ont tendance à utiliser la ressource dans des perspectives de long terme et à essayer de pérenniser l'écosystème ; par contre, si le capital est très mobile, il peut être intéressant, sur le plan strictement économique, d'épuiser la ressource, de placer le capital et de vivre sur la rente financière. Par exemple, une flottille de pêche artisanale, avec des capitaux familiaux et intégrée dans une économie localisée, s'inscrira plus probablement dans la première approche qu'une flotte de pêche industrielle, à forte intensité capitaliste (Boudé and Chaboud 1993).

En conclusion, on peut considérer que le patrimoine naturel, la ressource et l'usage représentent différentes images d'une même réalité, se situant dans un continuum intégrant de plus en plus les aspects socio-économiques. Le Tableau 17 ci-dessous permet de résumer cette approche.

Tableau 17 : Un continuum patrimoine naturel, ressource et usage

	Patrimoine	Ressource	Usage
Vision sociologique	Nature préexistante	Nature identifiée	Nature mobilisée
Vision économique	Stock	Stock	Flux
Vision temporelle	Intemporelle	Située	Actualisée
Synonymes	Capital ou potentiel naturel		Actif, produit,....

1.1.4.2 Les ressources naturelles renouvelables

Nous allons maintenant examiner la nature des ressources naturelles, en fonction de leur capacité à perdurer, malgré leur mise en exploitation par l'homme.

1.1.4.2.1 *Définitions*

Tout écosystème est constitué d'une partie non-vivante, le biotope, et une partie vivante, la biocénose. Ces deux éléments sont en interaction permanente entre eux. Les ressources non renouvelables sont extraites du biotope et, selon le niveau de leur exploitation, cette action humaine peut menacer la pérennité de l'écosystème. Les ressources renouvelables font toujours intervenir la biocénose et les activités biologiques liées à son fonctionnement ; cependant, dans ce cas, la ressource n'est pas limitée aux éléments qui sont prélevés dans l'écosystème, mais elle est composée de l'ensemble de la chaîne trophique, nécessaire à la pérennité des éléments prélevés (Réveret 1991).

Par exemple, la ressource dont vivent les pêcheurs, dans le delta intérieur du Niger, n'est pas constituée des seules populations de poissons, mais de l'ensemble de l'écosystème deltaïque et c'est cette ressource-là qu'il convient de gérer (Quensièrre, Poncet et al. 1994). De la même façon, en forêt, la ressource est l'ensemble de l'écosystème forestier qui supporte différents usages, entre autres, la production de bois d'œuvre, l'exploitation de la faune pour la fourniture de protéines ou dans le cadre de la chasse sportive, la fourniture de chenilles et d'autres produits forestiers non ligneux, ces différentes utilisations pouvant être concurrentes entre elles.

L'aspect renouvelable de la ressource est lié aux vitesses respectives de son exploitation et de sa restauration. Lorsque ces vitesses sont comparables, le stock peut rester constant et suffisant pour que les flux sortants, liés à l'exploitation, et les flux entrants, qui dépendent de la production biologique du milieu, puissent s'équilibrer. Cet équilibre doit s'entendre à la fois sur le plan quantitatif et sur le plan qualitatif (Gillon, Chaboud et al. 2000).

Dans le cadre des pêcheries du Niger intérieur, Quensièrre et ses co-auteurs (Quensièrre, Poncet et al. 1994) définissent le concept de technotope, par analogie au biotope. Le technotope est la combinaison d'un mode de pêche, d'un site de pêche et d'un moment particulier du cycle halieutique. Il suppose une excellente connaissance du biotope, des adaptations technologiques et des investissements et des aménagements humains du milieu naturel. Le concept pourrait être étendu à de nombreuses productions naturelles, qu'elles soient végétales, comme les agro-forêts indonésiennes, ou animales, comme les pratiques du "garden hunting", dans les forêts tropicales.

1.1.4.2.2 Représentations mathématiques classiques

L'expression mathématique de la dynamique des populations a débuté à la fin du XVIII^{ème} siècle, avec les travaux de Malthus. Au XIX^{ème} siècle, Verhulst (1838) définit la loi logistique, qui prend en compte les phénomènes de densité-dépendance. Au XX^{ème} siècle, les travaux mathématiques porteront, soit sur les aspects biologiques de la dynamique des populations (Lotka et Volterra, 1925), soit sur l'analyse économique et la gestion des ressources naturelles renouvelables (Schaefer, 1953 et Gordon, 1957). Le développement de l'informatique a permis, grâce à la puissance de calcul des ordinateurs, un renouvellement des analyses, par exemple, par l'étude de la viabilité (Aubin, 1990) qui sera évoquée très rapidement dans le cadre de la durabilité.

Le modèle exponentiel de Malthus.

Pour Malthus, la population humaine s'accroît selon une suite géométrique, elle double selon un pas de temps fixe donné ; ceci se traduit donc par une croissance exponentielle qui ne prend en compte aucune régulation biologique ou sociale.

L'expression mathématique est donnée par la formule suivante :

$$N_t = N_0 e^{(r t)}$$

avec

N_t = effectif de la population au temps t

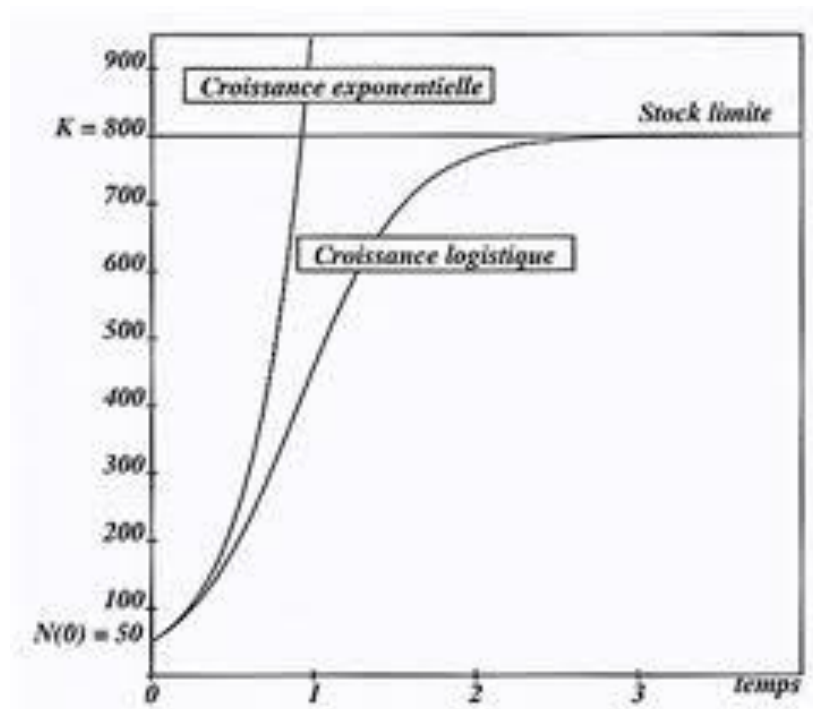
N_0 = effectif initial

r = taux de croissance caractéristique de l'espèce

t = temps

Le taux de croissance de la population reste constant, ce qui suppose qu'aucune limitation par les ressources n'intervient. L'accroissement annuel, qui est le produit de l'effectif à l'instant t par le taux de croissance supposé constant, augmente linéairement avec l'effectif. Dans la pratique, ce type de situation est difficilement envisageable et des régulations de nature diverse, voire des catastrophes, vont intervenir pour stopper ce type de croissance (Delorme and Gaillard 1999).

Figure 2 : Croissance exponentielle et croissance logistique



Le modèle logistique et l'équation de Verhulst.

Dans ce modèle, l'accroissement de la population subit un freinage qui augmente en fonction croissante de la taille de la population. Les ressources étant limitées, le milieu ne peut ainsi accueillir un nombre fini d'individus, correspondant à sa capacité d'accueil K . Des processus de régulation, concrétisant la notion de densité-dépendance, mettent en jeu diverses combinaisons des phénomènes de compétition, de prédation, de parasitisme, de commensalisme et de mutualisme (Gunnell 2009). Sur le plan mathématique, on utilise généralement l'expression de l'accroissement de la population en fonction de l'effectif :

$$d(N) / d(t) = r N (1 - N/K)$$

avec

$d(N)$ = accroissement annuel de la population

r = taux de croissance

N = effectif de la population

K = capacité de charge = capacité d'accueil du milieu

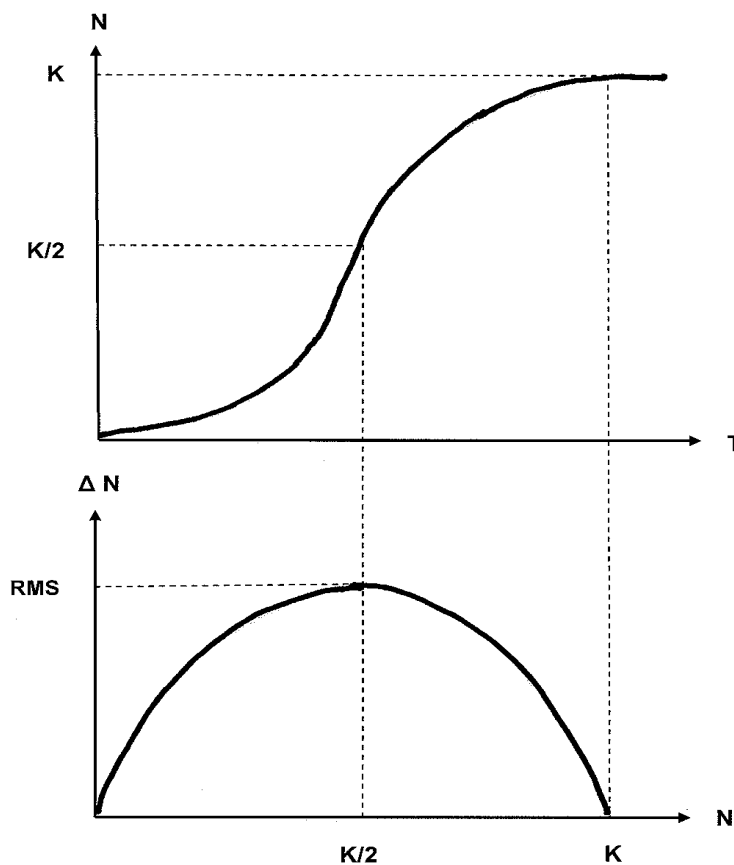
La courbe des effectifs N en fonction du temps T prend donc la forme d'une sigmoïde, qui atteint un plateau correspondant à la capacité de charge du milieu K . La fonction correspondante est de la forme

$$N(t) = K / (1 + e^{-rt})$$

L'accroissement de la population ΔP , en fonction des effectifs N , a une forme parabolique, passant par un maximum lorsque la taille de la population atteint la moitié de la capacité de charge, à $K/2$. Deux points correspondent à un accroissement de la population nul, au démarrage, lorsque la

population est très faible et à la capacité de charge, où la mortalité équilibre la natalité (Delorme and Gaillard 1999).

Figure 3 : Loi logistique et rendement maximum soutenable



Ce modèle a été utilisé par Schaefer (1953) dans la gestion des pêcheries, pour définir le Rendement Maximum Soutenable RMS (ou, en anglais, MSY pour Maximum Sustainable Yield) (Réveret 1991).

Le modèle logistique généralisé.

Dans la nature, les espèces animales longévives présentent souvent une forte sensibilité à la concurrence, au niveau de la reproduction. Le phénomène de freinage de la croissance de la population est mieux pris en compte en utilisant la loi logistique généralisée et en introduisant un paramètre de forme du freinage. L'équation de l'accroissement de la population en fonction de l'effectif devient alors :

$$d(N) = r N (1 - (N/K)^q)$$

avec

$d(N)$ = accroissement annuel

r = taux de croissance de la population

N = effectif de la population

K = capacité de charge = capacité d'accueil du milieu

q = paramètre de forme du freinage

Dans ce modèle, la taille de la population prend également la forme d'une sigmoïde, aboutissant à un plateau à la capacité de charge du milieu. Cependant, la diminution du taux de

croissance de la population en fonction de l'effectif s'accélère lorsque la population s'accroît ; de ce fait, l'accroissement de la population est maximal à un effectif supérieur à $K/2$, il apparaît vers 60 à 75 % de K , ce qui correspond aux observations faites dans la nature, pour les animaux de grande taille (Delorme and Gaillard 1999).

Le modèle proie-prédateur de Lotka-Volterra.

Le système d'équations, proposé indépendamment par Lotka (1925) et Volterra (1926) et une extension du modèle logistique qui incorpore les effets de la compétition interspécifique dans un couple d'équations différentielles non-linéaires du premier ordre (Frontier and Pichod-Viale 1995; Gunnell 2009).

Soit V (= victime) la population de proies et P (= prédateur) la population de prédateurs ou de parasites. On postule 4 constantes :

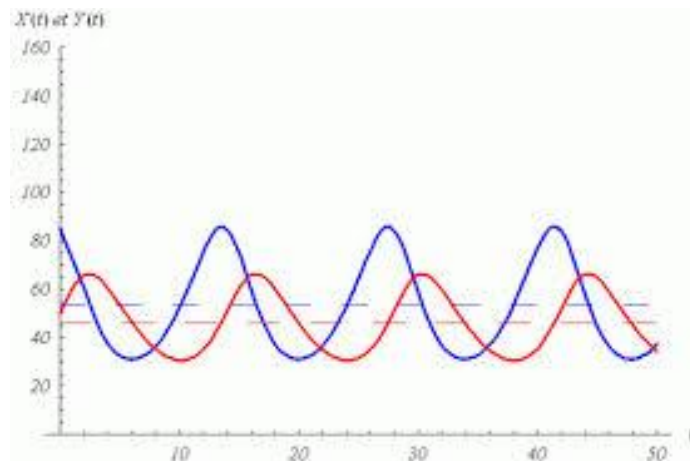
- α = taux de croissance des effectifs de proies en l'absence de prédateurs,
- β = taux de consommation des proies par les prédateurs,
- γ = taux de reproduction des prédateurs en fonction des proies mangées ;
- δ = taux de mortalité des prédateurs en l'absence de proies.

Les conditions de croissance démographique sont :

- pour les proies, $dV/dt = \alpha V(t) - \beta P(t) V(t)$ et
- pour les prédateurs $dP/dt = \gamma P(t) V(t) - \delta P(t)$.

L'intégration de ce couple d'équations différentielles conduit graphiquement à une série d'oscillations périodiques pour chacune des populations. Ces oscillations sont décalées l'une par rapport à l'autre d'un quart de période. En principe, c'est la courbe des proies qui conduit la dynamique et celle des prédateurs qui réagit.

Figure 4 : Le modèle proies-prédateurs de Lotka-Volterra



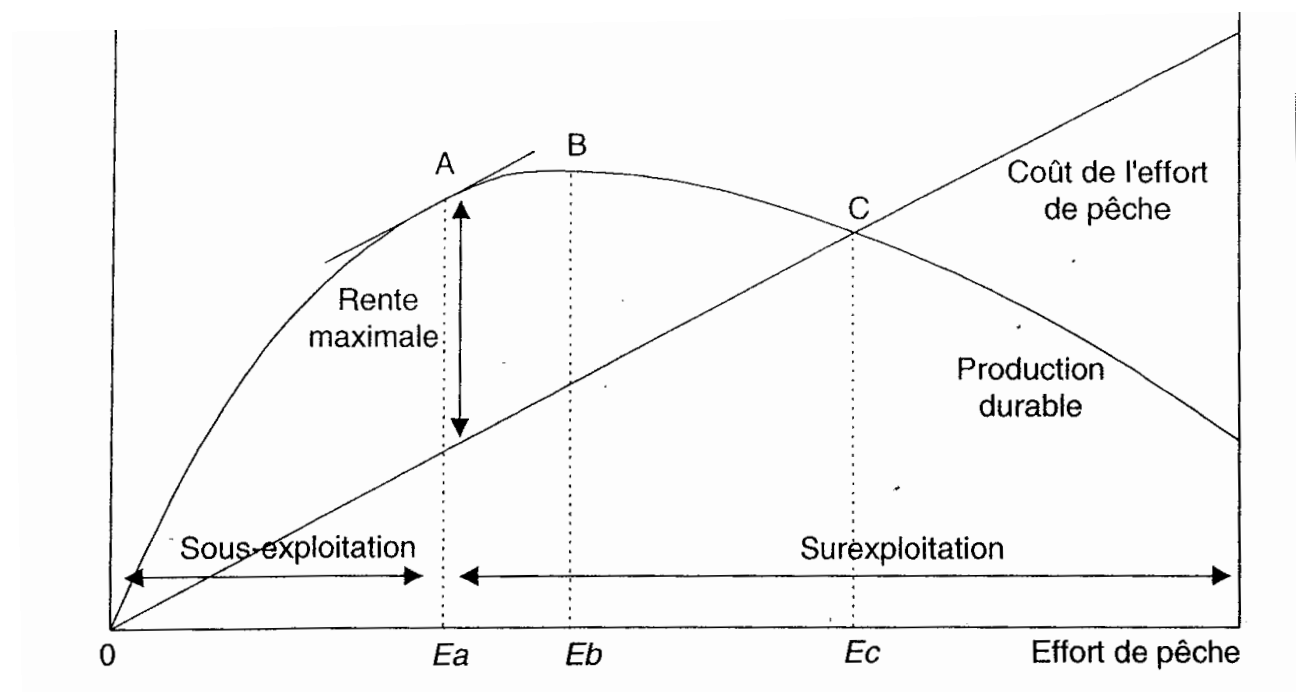
La rente et le modèle de gestion économique des pêcheries de Gordon

La rente de type halieutique est le revenu lié à l'exploitation d'une ressource primaire, c'est-à-dire qui ne nécessite pas de frais de production. Ce revenu est normalement perçu par le propriétaire, public ou privé, de la ressource. La rente représente le flux net de richesse généré à l'échelle de la société par l'usage de la ressource qui en est à l'origine (Boncoeur 2003). Entendue dans ce sens,

elle ne doit pas être confondue avec la rente foncière de Ricardo¹⁶, qui représente « la portion du produit de la terre qu'on paie au propriétaire pour avoir le droit d'exploiter les facultés originelles et impérissables du sol » ; cette dernière est liée à la notion de monopole d'accès à la ressource.

L'analyse de la rente halieutique a conduit Gordon (1957) à proposer son modèle de gestion économique des pêcheries (Réveret 1991). Le modèle peut être représenté graphiquement de la façon suivante :

Figure 5 : Représentation graphique de la surexploitation d'un stock (halieutique)



Epris de Boncoeur (Boncoeur 2003)

Dans la logique d'une pêcherie en accès libre, la production est durable tant que les prélèvements de la pêche se limitent à la production naturelle nette du stock exploité. La courbe de la production durable prend une forme parabolique en fonction de l'effort de pêche et de la pression sur les stocks, comme évoqué dans le modèle de Schaefer.

Le coût de l'effort de pêche correspond au coût d'utilisation de l'ensemble des facteurs de production mobilisés pour la pêche (capital, travail) ; il est considéré comme proportionnel à l'effort de pêche. La rente est, par définition, la différence entre la valeur du poisson débarqué et le coût de l'effort de pêche, en situation de pêche durable.

Trois points particuliers apparaissent successivement sur la courbe :

- le point A définit la rente maximale, correspondant à l'effort de pêche E_A ; sur le plan micro-économique, pour le pêcheur, un effort de pêche inférieur à E_A entraîne une sous-exploitation de la ressource. Un effort de pêche supérieur peut parfaitement être justifié économiquement si le paramètre à optimiser est, par exemple, le fonctionnement d'une unité industrielle de transformation du poisson.

¹⁶ <http://www.econlib.org/library/Ricardo/ricP.html>

- le point B indique le régime de pêche maximisant la production durable. C'est en effet le point correspondant au rendement maximum soutenu de Schaefer.
- le point C est situé à l'intersection de la courbe de la production durable et de la droite représentant le coût de l'effort de pêche. Lorsque l'effort de pêche atteint ce niveau, l'ensemble de la rente halieutique est dissipé et, au-delà de ce stade, l'activité n'est plus rentable.

Entre A et C, la surexploitation du stock de poissons doit s'entendre au sens purement économique ; puisque, par construction, la pêche reste à un niveau durable, le stock de poissons et, corrélativement, la production durable peuvent diminuer, sans que la survie biologique de l'espèce soit mise en danger. Par contre, l'activité économique de pêche disparaît, par manque de rentabilité.

L'analyse économique de la rente permet de comparer l'exploitation durable et l'exploitation « minière » d'une ressource naturelle renouvelable. L'exploitation « minière », c'est-à-dire sans souci du maintien de la ressource et de la rente qu'il est possible d'en tirer, tend à maximiser les recettes à court terme et peut se justifier économiquement. Il faut alors que la valeur actualisée de la rente, c'est-à-dire le flux infini de revenu issu de la ressource, soit inférieure au revenu financier issu du placement du bénéfice tiré de l'exploitation minière (Boncoeur 2003).

1.1.4.2.3 Conclusions

Les ressources naturelles renouvelables, considérées au sens strict, présentent deux caractéristiques fondamentales (Weber and Reveret 1993) :

- on se les approprie par l'usage, en les prélevant directement dans le milieu naturel ; leur prix de revient se limite aux frais de prélèvement et il n'y a pas de coûts de production.
- le prélèvement doit être limité au croît naturel, sous peine de les voir se raréfier.

Sur le plan économique, il peut être plus intéressant de mettre en place une gestion minière d'une ressource naturelle renouvelable, provoquant un épuisement de la ressource et de placer le capital ainsi obtenu sur les marchés financiers ou dans d'autres productions. Contrairement à la théorie de Hardin (Hardin 1968), la propriété privée de ce type de ressources n'est pas une garantie de durabilité. Sur ce plan, deux éléments sont fortement liés et doivent être pris en compte simultanément : le niveau des prélèvements et le mode de gestion.

1.1.5 La biodiversité ordinaire et la faune commune

Le terme « biodiversité » n'a été défini scientifiquement qu'en 1988, par E. O. Wilson, à la suite d'un congrès de l'UICN. Pour lui, « *la diversité biologique, ou biodiversité, est la variété et la variabilité de tous les organismes vivants. Ceci inclut la variabilité génétique à l'intérieur des espèces et de leurs populations, la variabilité des espèces et de leurs formes de vie, la diversité des complexes d'espèces associées et de leurs interactions, et celle des processus écologiques qu'ils influencent ou dont ils sont les acteurs (diversité écosystémique)* ». En 2000, il en a donné une nouvelle définition, plus courte : « *La biodiversité est la diversité de toutes les formes du vivant. Pour un scientifique, c'est la variété du vivant étudié à trois niveaux : les écosystèmes, les espèces qui composent les écosystèmes et, enfin, les gènes que l'on trouve dans chaque espèce* » (Le Guyader 2008). La diversité biologique regroupe donc la diversité écologique et fonctionnelle, au niveau du paysage, la diversité spécifique, au niveau de la communauté et la diversité génétique, au niveau de chaque population.

Son érosion est de nos jours une source d'inquiétude majeure pour les scientifiques, les décideurs politiques et le grand public. En particulier, la biodiversité est souvent présentée comme

corrélée positivement à la stabilité et à la productivité des écosystèmes. Cependant, comme le montre la théorie des îles, certains écosystèmes présentant un taux d'endémisme et une biodiversité très élevés peuvent être très fragiles alors que des écosystèmes plus simples seront particulièrement robustes (Lévêque 2008).

La biodiversité est donc un objet scientifique complexe, qui réunit des dimensions biologiques et des dimensions économiques et qui interagit avec les visions et les représentations de la nature des différentes sociétés.

1.1.5.1 Les représentations de la Nature

« Les représentations constituent un filtre au travers duquel l'individu interprète la réalité du monde. C'est en fonction de son système de représentations que l'homme va définir son comportement en vue d'agir sur son environnement. Les représentations se sont construites à partir des connaissances et des expériences accumulées au fil du temps ainsi que sur la base des valeurs morales qui prévalent dans le système social auquel appartient l'individu » (Lévêque 2008). C'est à partir de ses représentations que l'homme perçoit son environnement et peut interagir avec lui.

Nous allons essayer de synthétiser les principales visions de la nature, dans les grandes sociétés actuelles.

1.1.5.1.1 *Les différentes visions de la Nature*

L'opposition Nature-Culture est une des interrogations majeures de l'anthropologie¹⁷. Il est possible, dans ce cadre, de séparer les visions traditionnelles et précartésiennes, la vision cartésienne issue de la réflexion judéo-chrétienne et les visions postmodernes.

Les visions traditionnelles et précartésiennes et l'animisme.

Dans les religions animistes, l'homme entretient des liens mystiques avec la nature et ses ressources qui forment les éléments d'un ensemble, d'une cosmogonie. Les ressources sont les composantes d'un territoire approprié religieusement et symboliquement et contrôlé socialement (Rossi and André 2006).

L'environnement est, dans ce cadre, la nature domestiquée et transformée par l'homme ; c'est le terroir villageois cultivé, le jardin, le domaine clôturé. La nature « sauvage », non humanisée est considérée comme un monde inutile et souvent dangereux. Le contact avec l'espace sauvage est effrayant pour les personnes isolées et les petits groupes ; s'il est volontaire, il résulte d'un comportement antisocial, anormal et déviant et ce contact individuel peut avoir des conséquences néfastes sur l'ensemble de la communauté. Pour les villageois africains, la forêt est un milieu inhospitalier, qu'il faut domestiquer techniquement et symboliquement pour pouvoir l'exploiter. La société est supérieure à la nature et elle veut, et doit, la dominer (Burnett and Kang'ethe 1994). Cette action d'appropriation demande une énergie considérable et des savoir-faire élaborés. En périphérie des aires protégées, lorsque ces sociétés entrent en contact avec le monde occidental, leur vision s'oppose à celle des « naturalistes », en réunissant sous ce vocable, les agents expatriés des ONG de conservation et les employés locaux. Pour ces derniers, la forêt et les espaces naturels ne sont pas leur cadre de vie, ni la source de leurs revenus, c'est uniquement un espace de découverte (Joiris 1997).

Au plan social, la conception villageoise africaine de la nature s'inscrit dans un système relationnel plus large, à travers les relations de parenté entre les vivants, d'une part, et entre les vivants et les morts, d'autre part (Joiris 1997). Toute l'organisation socio-économique du village est

¹⁷ Article « Culture », dans Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie, Bonte-Izard.

basée sur le contrat originel passé entre l'ancêtre fondateur du village et les Génies des lieux ; cet accord justifie l'autorité de ses descendants sur la terre et sur son utilisation.

La « nature sauvage » constitue un fonds commun de ressources dont l'accès n'est ni individuel, ni libre, mais réservé à un groupe social vivant à proximité. L'usage de ces ressources sauvages est réglé par la coutume. Le milieu naturel est un espace communautaire dans lequel chacun a une part, mais où personne ne possède de droit exclusif. Par opposition, ce qui est fortement contrôlé individuellement par l'homme ou transformé par le travail est considéré comme domestique et approprié par un individu ou une famille (Murphree 2000). Dans une vision anthropocentrique, la nature est appréhendée dans des rapports d'utilité, au niveau matériel comme spirituel, vis-à-vis des hommes.

Cette vision de la nature sauvage (ou peu anthropisée), comme patrimoine collectif du village, peut être rapprochée de celle des communautés d'Ancien Régime, en France, avant la Révolution, qui est présentée en annexe n° 2. De même, l'analyse des survivances des pratiques animistes, liées aux génies de la nature, dans les sociétés occidentales, qu'il s'agisse du sapin de Noël, des fontaines miraculeuses ou de diverses phytothérapies, serait sans doute riche d'enseignements et permettrait probablement des comparaisons fructueuses avec les sociétés précartésiennes.

La vision judéo-chrétienne et cartésienne.

La vision cartésienne et moderne de la Nature est l'héritière de deux traditions : la vision hellénique, dans l'approche des stoïciens, et la vision judaïque, qui trouve son origine dans le récit de la Genèse.

Dans l'héritage religieux judéo-chrétien et pour les Musulmans, la nature n'est pas Dieu, mais une création divine au service de l'Homme, également créé par Dieu, mais à son image. La relation avec la nature est donc essentiellement matérialiste et fonctionnelle. La vision de la nature reprend également le mythe du jardin d'Eden, caractérisé par le beau, le bon, l'harmonie. L'homme chassé du Paradis peut alors n'avoir que des actions destructrices, négatives, car génératrices de déséquilibre, mais il dispose de sa raison et de son libre arbitre pour pouvoir également agir dans un sens positif (Rossi and André 2006).

Cette position traditionnelle des religions du Livre a été résumée par le Pape Jean-Paul II¹⁸ dans une lettre aux laïcs de 1988 : « *Assurément, l'homme a reçu de Dieu la tâche de « dominer » les choses créées et de « cultiver le jardin » du monde ; mais cette tâche, l'homme doit s'en acquitter.....avec intelligence et amour : il doit se sentir responsable des dons que Dieu lui a prodigués..... L'homme dispose d'un don qui doit passer – si possible, amélioré – aux générations futures. »*

La tradition philosophique grecque est différente. Les stoïciens de la Grèce antique souhaitent vivre en accord avec la nature, dont la connaissance conduit à la sagesse. Le monde est vu comme un cycle cosmique, où tout recommence exactement et sans fin, selon des lois qu'il est possible de connaître ; c'est le mythe de l'Eternel Retour. Le sage peut vaincre l'angoisse de la mort s'il est capable de se penser, à titre d'individu, dans ce cycle perpétuel (Ferry 2006). Cette vision de la nature en équilibre se retrouve en écologie dans la théorie du climax et des équilibres statiques. Elle est plus que remise en question par l'existence des perturbations structurantes, conduisant à des équilibres dynamiques, au sein de systèmes complexes. Dans ce cadre, il n'existe que des équilibres instables, dynamiques, temporaires et en perpétuel réajustement (Rossi and André 2006).

Les sociétés occidentales se sont donc construites dans une opposition nature – culture et dans une volonté de dominer une nature hostile. La nature correspond au fond biologique commun à

¹⁸ Jean-Paul II, 1988, « Les fidèles laïcs. Christifideles laici. Sur la vocation et la mission des laïcs dans l'Église et dans le monde » disponible à l'adresse http://viroflay-catholique-yvelines.cef.fr/documents/christifideles_laici.pdf

tous les êtres vivants et pour l'homme à sa partie « animale » en quelque sorte. Elle s'oppose aux traditions, aux acquis, transmis de générations en générations, qui constituent la culture. Cette culture, définie comme tout ce que l'humanité produit et accumule comme expériences, forme ainsi une « anti-nature » (Lévêque 2008).

Cette approche va marquer la pensée moderne, de Descartes aux Encyclopédistes, et se poursuivre, au XIX^{ème} siècle, chez les Saint Simoniens et, au XX^{ème} siècle, dans la culture scientifique des ingénieurs.

La postmodernité.

La conception moderne de l'homme, le considérant « *comme maître et possesseur de la nature* »¹⁹ et faisant une place essentielle à la Raison, va se heurter, à la fin du XVIII^{ème} et au début du XIX^{ème} siècle, à la réaction des Romantiques. En opposition à la vision mécaniste et utilitariste de l'ingénieur et du paysan, l'homme romantique veut ré-enchanter le monde et promouvoir une vision organiciste et esthétique de la nature (Barthod 2010). Le romantisme se révolte donc contre les approches quantitatives, caractéristiques de la Modernité cartésienne, qui déprécient toutes les valeurs qualitatives, le beau, le bon, l'harmonie...

De nos jours, les élites urbaines occidentales développent une approche esthétique de la nature, très comparable à celle des Romantiques. Cette vision se concrétise dans la valorisation de la forêt-loisirs ou du paysage. De même, pour le scientifique, la biodiversité devient un objet d'étude en soi et acquiert ainsi une valeur intrinsèque (Lévêque 2008). Pour les Modernes, la nature est au service de l'homme ; pour les Postmodernes, l'homme fait partie de la nature et cette dernière a droit au respect. Il semble cependant que cette proximité ou cette intégration revendiquée dans la nature soit inversement proportionnelle à la proximité résidentielle effective, le monde rural conservant une vision utilitariste de la nature, en opposition au monde urbain, aujourd'hui largement dominant numériquement et médiatiquement.

Actuellement, tout un mouvement philosophique lié à la « deep ecology » américaine prend de l'extension avec la médiatisation des grandes peurs millénaristes liées au changement climatique ou à la crise de la biodiversité et considère l'homme comme une espèce animale envahissante du milieu naturel ; sa place dans la biosphère devrait être réduite de façon drastique pour permettre à nouveau un fonctionnement harmonieux des écosystèmes naturels (Bourg 1996).

Conclusion

D'autres approches des relations entre l'homme et la nature peuvent être décrites, comme celles de Descola²⁰ ou de Latour²¹, mais, de nos jours, quatre attitudes dominantes caractérisent les liens entre l'homme et la nature :

- l'approche biocentrée, celle de la « deep ecology », qui donne la primauté à la nature sur l'homme et insiste sur la valeur intrinsèque de la nature,
- l'approche anthropocentrée, dans une conception utilitariste de la nature, qui met l'accent sur le progrès technique,
- l'approche conservationniste, qui prône l'état stationnaire, dans les limites de la biosphère et dans une perspective malthusienne, et
- le développement durable, qui veut concilier la stabilité écologique, le développement économique et l'équité intra et inter-générationnelle (Vallée 2002).

¹⁹ Descartes, 1637, « Discours de la méthode ».

²⁰ Descola, P., 2005, « Par-delà nature et culture », Gallimard.

²¹ Latour, B., 1991, « Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique », La Découverte.

1.1.5.1.2 Les systèmes de légitimité

Un « système de légitimité » constitue une structure qui engendre à la fois un cadre de définition et de représentation d'un « bien commun » ou d'un état social désirable et un mode de coordination des rapports entre les hommes qui correspond à ce cadre. Ces diverses représentations de la nature sont importantes à connaître pour comprendre les conflits apparaissant autour des ressources naturelles et tenter de les résoudre.

Dans le Tableau 18, nous présentons six « cités », correspondant à des représentations du monde et à des logiques différentes et privilégiant un modèle humain particulier.

Tableau 18 : Les systèmes de légitimité et les visions de la Nature.

	Représentation du monde	Logique mobilisée	Idéal-type	Vision de la nature	Nature des relations entre les hommes
Cité marchande	Marché	Économique	Consommateur	Source de marchandises	Echange monétaire
Cité industrielle	Usine	Technicienne	Ingénieur	Ressource à exploiter	Hierarchie basée sur les compétences
Cité civique	Démocratie athénienne	Démocratique	Citoyen		Egalité de tous par la Loi
Cité du renom	Théâtre	Médiatique	Notable	Monument ou paysage remarquable	Notoriété
Cité inspirée	Transcendance	Religieuse	Gourou	Accès symbolique à un au-delà	Singularité et dépassement
Cité domestique	Tradition et patrimoine	Proxémique	Pater familias	Clivage sauvage / domestique	Liens identitaires

D'après les travaux de Vivien et Godard (Godard 1990; Vivien 1994; Godard 2004)

La cité marchande est bâtie sur une logique purement économique et elle est gouvernée par échange monétaire ; le monde est un vaste marché et la nature est une source de marchandises, à la disposition du consommateur.

La cité industrielle présente le monde comme une usine où la nature fournit des ressources à exploiter ; dans une logique technicienne, le modèle humain est celui de l'ingénieur, à qui ses compétences assurent une place de choix dans la hiérarchie sociale.

La cité civique prend comme modèle tutélaire la démocratie athénienne. Les relations entre les hommes sont fixées par la loi et le citoyen, considéré dans ce cas comme l'idéal-type de l'humanité, veillera, dans une logique démocratique, à l'égalité de tous devant cette loi. Dans cette représentation, fortement influencée par le monde urbain, la nature est peu présente ; il importe simplement que l'accès éventuel à la nature et à ses ressources soit légalement bien défini et aussi égalitaire que possible.

La cité du renom va privilégier la recherche de la notoriété, dans un monde assimilé à un théâtre. Le notable mobilise une logique médiatique et va valoriser, dans le cadre naturel, le monument ou le paysage remarquable, symbole de notoriété.

La cité inspirée décrit la nature comme un accès symbolique à un au-delà, dans une recherche religieuse de la transcendance où le personnage type, le gourou, va inciter les hommes au dépassement. Cette vision de la nature se rapproche de celle du mouvement romantique, qui a été présenté au paragraphe précédent.

La cité domestique se construit dans une approche patrimoniale de la nature, en privilégiant les liens identitaires au territoire. Cette vision traditionnelle insiste fortement sur le clivage sauvage / domestique et valorise, sous diverses formes, la figure du Pater familias.

Il est important de souligner que chaque individu mobilise alternativement, selon les situations, les différents systèmes de légitimité. Pour résoudre les conflits autour des ressources naturelles, il convient nécessairement d'identifier, dans les négociations, le type de « cité » caractérisant chacun des acteurs, afin de bien comprendre les logiques mises en œuvre.

1.1.5.1.3 La Wilderness

Nous allons maintenant étudier plus en détail la notion de *wilderness*. Ce concept anglo-saxon, qu'il est difficile de traduire en français, sinon, de façon approximative, par « nature sauvage », est très important pour comprendre les approches de la nature des Américains. Du fait du poids des ONG Nord-américaines de conservation et de l'intérêt des chasseurs américains pour la grande faune africaine, il intervient fortement, de façon consciente ou non, dans les politiques de gestion de la faune en Afrique.

Définition de la wilderness

L'étymologie du mot « wilderness » viendrait de deux racines nordiques : « will » renvoie à quelque chose d'incontrôlé, au désordre et à l'autodétermination et « deor » à l'animal sauvage. La wilderness est ainsi le « lieu des bêtes sauvages » et, par extension, une zone non contrôlée par les humains (Arnould and Glon 2006; Barthod 2010). On notera que, curieusement, cette origine est proche d'une des étymologies, d'ailleurs controversée, du mot « forêt²² » qui, d'après Littré, viendrait du latin « foris », en dehors (des règles, des normes), avec une connotation de sauvage, rétif, rude. La forêt, territoire interdit aux hommes, est alors celui des bêtes fauves.

Pour tenter une définition, on pourrait dire que la wilderness est l'antithèse de l'anthroposystème²³ ou du socio-écosystème ; ces derniers concepts intègrent, dans la réflexion sur les écosystèmes, les influences des sociétés humaines, aux différentes échelles d'analyse. Trois caractères permettent ainsi de présenter un milieu comme appartenant à la wilderness :

- le milieu est inhabité et sans traces de présence humaine, avec comme mots-clés « vierge », « authentique » ;
- l'échelle géographique, comme l'échelle de la durée d'existence et de non altération, sont larges, ce qui renvoie à « immensité » et « originel » ;
- le milieu dégage un sentiment de sauvagerie, avec le qualificatif d' « indomptable » (Joliet 2006).

²² <http://www.littre.org/definition/forêt>

²³ <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article270>

Historique et évolution du concept

Le concept de wilderness s'inscrit dans une réalité géographique de l'Amérique du Nord, aux États-Unis comme au Canada. La nature nord-américaine est en effet spectaculaire et elle est souvent très proche des villes. Cette omniprésence facilite une très forte mobilisation à son propos (Arnould and Glon 2006). La même remarque peut être faite à propos du romantisme allemand, qui a valorisé intellectuellement les grandes forêts situées à proximité immédiate des villes, quelle que soit leur taille (Brunel 2008). Ses deux concepts de base, « Wildnis », la nature sauvage et « Heimat », la patrie, prônant le retour à la nature et le patriotisme, ont été détournés au XX^{ème} siècle par des idéologies funestes (Ferry 1992).

L'évolution de la notion de wilderness s'inscrit dans l'histoire de la conquête du continent nord-américain par les colons européens. Pour les Pères Pèlerins, la conquête du sol de leur nouvelle patrie et sa mise en valeur sont une récompense de Dieu, après les épreuves qu'ils ont endurées. Ils se situent dans le contexte idéologique de leur époque, qui, à travers des lectures diverses de la Bible, assimile la nature vierge, soit au jardin d'Éden, soit au chaos soumis à des forces diaboliques (Arnould and Glon 2006). Ils sont également influencés par l'approche cartésienne de leur époque, qui voit dans la nature chaos et désordre et valorise les espaces mis en valeur et, ainsi, bien ordonnés. Pour une part, la civilisation nord-américaine est bâtie sur une dialectique sauvage / domestique, immensité hostile / terre promise et wilderness / frontière. La progression du peuplement et le déplacement de la frontière correspond à une victoire sur la sauvagerie et à un développement de la vie démocratique (Larrère and Larrère 2009).

Le consensus pour réduire, dans l'espace, la part de la nature sauvage va être largement dominant, en Europe et dans les colonies de peuplements, jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle (Faugère 2005). Cependant, l'essor du Romantisme, dans les classes cultivées, correspond à un besoin d'échapper à une vision trop cartésienne et trop froide de l'homme et de la nature ; les Romantiques veulent valoriser le sentiment et l'imagination, en réaction à l'omniprésence de la Raison. Dès le début du XIX^{ème} siècle, la littérature va valoriser les espaces sauvages nord-américains avec Chateaubriand dans *Atala* (1801), Fenimore Cooper et *Le dernier des Mohicans* (1826), puis, plus tardivement, Jack London avec *Croc Blanc* et *L'appel de la forêt* (1903) (Joliet 2006). La taïga russe inspire plus tardivement V. Arséniev avec *Dersou Ouzala* (1921), dont l'adaptation au cinéma, en 1975, connaîtra un grand succès dans les pays occidentaux.

Sur le terrain, l'une des premières manifestations de cet intérêt pour la nature sauvage est probablement la création de la série artistique, dans la forêt de Fontainebleau, à partir de 1853, sous la pression des peintres de l'école de Barbizon (de Planhol 2004; Barthod 2010). Le mouvement va prendre une ampleur beaucoup plus importante aux États-Unis, avec la création des grands parcs nationaux (Yellowstone, 1872). Le National Park Service Act de 1916 prévoit que les parcs doivent être « *conservés pour le bénéfice des générations futures* » et affirme explicitement que la protection de la wilderness suppose l'exclusion de l'homme de ces espaces (Selmi and Hirtzel 2007). Le Wilderness Act de 1964 consacre à la wilderness comme la part de la nature où l'homme « *est tout au plus un visiteur qui ne reste pas* ».

Le débat conservation-préservation

La gestion des espaces sauvages a donné lieu, dans la première moitié du XX^{ème} siècle, à un débat très vif au sein des administrations américaines des Forêts et des Parcs Nationaux. Deux courants de pensée se sont affrontés, l'école de la conservation qui prône une gestion soutenue des ressources naturelles et celle de la préservation de la nature, qui doit être maintenue dans son état originel, pour des raisons éthiques, du fait de sa valeur intrinsèque. Le débat peut être personnalisé autour des figures de Pinchot, d'une part, et de Thoreau, Muir et Leopold, d'autre part.

Pinchot (1865 – 1946) est le fondateur du Service Forestier américain, au début du XX^{ème} siècle ; il a été formé à la sylviculture à l'école forestière de Nancy et sa vision de la nature est celle d'un ingénieur ; il a foi dans la technique et le progrès et considère de son devoir de maximiser les utilités de toute nature, fournies par les milieux naturels, au bénéfice de la société. Il prône ainsi que « *tout terrain doit être affecté à son emploi le plus productif pour le bien permanent de la population tout entière* » (Barthod 1999). Face à la raréfaction des ressources, il recherche le rendement soutenu et le bon usage (« wise use ») ; c'est l'approche de la conservation (Larrère and Larrère 2009; Barthod 2010), reprenant les orientations séculaires de la sylviculture européenne.

Face à lui, Muir (1838-1914), très influencé, comme toute une génération d'intellectuels américains, par Thoreau (1817-1862) et suivi par Leopold (1887-1948), défend l'approche de la préservation.

Thoreau a décrit la véritable expérience mystique qu'il a vécue au contact de la forêt dans son ouvrage Walden ou la vie dans les bois (1854). Son respect de la nature est basé sur un sentiment à la fois esthétique et religieux (Faugère 2005; Joliet 2006). Muir, de son côté, va parcourir les montagnes Rocheuses et les superbes forêts anciennes de la côte Pacifique, à une époque où elles ne sont que très ponctuellement pénétrées par l'homme. Il est à l'origine de la création du premier Parc National de Californie, celui de Yosemite (1890), et il a également fondé, en 1892, le Sierra Club, qui est encore de nos jours une des organisations américaines de protection de la nature les plus influentes (Larrère and Larrère 2009; Barthod 2010).

Leopold, grand chasseur et grand pêcheur, est une autre figure fondatrice de la foresterie américaine. Il a beaucoup travaillé sur les relations forêt-faune, en appliquant d'abord les principes du rendement soutenu aux populations de gibier, puis, surtout, en réfléchissant sur les relations d'équilibre entre la flore, les herbivores et les prédateurs. Il établit ainsi que les processus et fonctionnalités écologiques sont la clé de voûte des équilibres naturels. À la fin de sa vie, sa vision écologique s'élargit à une réflexion philosophique, plus large, développant une approche écocentrée et non plus anthropocentrée de la nature et évoluant vers des droits de la nature. Son ouvrage posthume Almanach du Comté des Sables (1949) appelle l'homme à « *penser comme une montagne* » (dans le sens d'intégrer dans sa réflexion l'ensemble des éléments de l'écosystème) et pose, sur le plan éthique, qu'« *une chose est juste lorsqu'elle tend à préserver l'intégrité, la stabilité et la beauté de la communauté biotique. Elle est injuste lorsqu'elle tend à l'inverse* ». Ce livre est devenu un des ouvrages fondateurs de l'écologie politique fondamentale (« deep ecology ») (Barthod 1999).

En 1939, un autre forestier américain, Lowdermilk (1888 – 1974), définit, par référence au Décalogue, un 11^e commandement, basé sur le concept de « stewardship ». Ce terme, intraduisible directement en français, « *insiste sur le devoir moral de l'homme vis-à-vis de la nature, tout en associant l'idée de prestation de service, une connotation juridique de tutelle vis-à-vis d'un « mineur » incapable de se défendre seul, ainsi qu'un net arrière-plan religieux qui se réfère à l'image du Bon Pasteur* » (Barthod 2010). Ce concept est à la base du système de certification de la gestion forestière, promu par toutes les ONG de conservation, le FSC (Forest Stewardship Council).

Face au courant utilitariste et anthropocentré de la conservation qui peut être vu comme l'ancêtre du développement durable, le mouvement de préservation de la nature met l'accent sur les devoirs de l'homme vis-à-vis de son environnement, il reconnaît une valeur intrinsèque à la nature et envisage même de lui donner des droits. Il sacralise la wilderness et se place ainsi nettement dans une logique écocentrée, à la base de la « deep ecology ».

La situation actuelle

Les critères de classement d'une zone naturelle comme wilderness varient selon les organismes :

- pour le gouvernement américain, comme pour le Sierra Club, c'est un espace couvrant au minimum 400 000 ha et ne présentant aucun impact visuel humain depuis au moins 50 ans (Joliet 2006; Gunnell 2009),
- pour l'ONG Conservation International, la surface concernée doit dépasser 1 million d'hectares, dont au moins 70 % sont intacts en termes d'intégrité des écosystèmes et des fonctionnalités écologiques, avec une densité d'habitants inférieure à cinq personnes au km² et elle doit répondre à des exigences en matière d'espèces sauvages (Barthod 2010).

Le concept flou de wilderness s'accorde bien avec la culture citadine actuelle qui, comme les Romantiques, éprouve le besoin de ré-enchanter le monde, face à une vision prométhéenne de la nature, vécue comme oppressante et angoissante. Les mots-clés deviennent : sentiment, imagination, nostalgie, expérience personnelle irremplaçable, avec une volonté d'abolir la différence entre le rêve et la réalité. (Barthod 2004). Notons également que la wilderness ne devient admirable que lorsqu'elle n'est plus à craindre ; ce sentiment se développe au XIXe siècle dans l'élite aristocratique de la côte Est des États-Unis, bien loin de la rude vie des pionniers (Larrère and Larrère 2009).

Le concept de wilderness, dans tous les pays où les politiques tentent de le promouvoir, se heurte à deux types de problèmes :

- il est en opposition avec les conceptions des populations rurales, qui voient d'abord dans la nature une source de biens et de services concrets et directement appropriables. Deux cas emblématiques peuvent être présentés. La polémique sur la gestion des populations de chouette tachetée et des dernières forêts naturelles de douglas, dans le nord-ouest des États-Unis, oppose les écologistes d'une part, et, d'autre part, les populations soutenant l'industrie du bois (Yaffee 1996). En Europe, la réintroduction des grands prédateurs ou le développement des populations survivantes se heurtent toujours, malgré les directives européennes et les pressions des écologistes, à des résistances très fortes des populations locales et des éleveurs, qu'il s'agisse du loup en Suède, en Norvège, en France, en Espagne ou en Italie, du lynx dans les Vosges ou dans le Jura ou de l'ours dans les Pyrénées ;
- il présuppose que la protection de la nature est totalement incompatible avec l'exploitation humaine, dans la perspective « préservationniste » de la « deep ecology » américaine (Joiris 1997) et il se heurte souvent à un dilemme entre protection de la wilderness et gestion de la biodiversité (Larrère 2008). La conservation de la biodiversité observée dans un milieu à un instant donné est souvent le résultat d'une action anthropique, même si elle est discrète. Les processus naturels, comme, par exemple, la fermeture des milieux liée au développement naturel de la forêt, ne sont pas forcément compatibles avec le maintien de certaines espèces, qui peuvent être à l'origine de la protection de la zone, dans le cas évoqué, les espèces animales et végétales de milieu ouvert. Aux États-Unis, dans les grands parcs nationaux, l'interdiction des feux, qui étaient pratiqués par les Indiens pour la chasse, a conduit à une diminution des herbivores ; elle a dû être abandonnée pour une gestion raisonnée des feux et, donc, une intervention humaine. En Afrique, l'exclusion des populations locales de la gestion des milieux conduit à des phénomènes comparables. En forêt, en périphérie des parcs nationaux, la distinction entre les « bons sauvages écologistes », les Pygmées chasseurs-cueilleurs, et les méchants essarteurs villageois provoque des tensions sociales fortes et va souvent à l'encontre des volontés d'évolution et d'accès au progrès de l'ensemble des populations locales (Joiris 1997).

La prise en compte de la « Nature sauvage » dans les politiques comme dans la vie courante de la population est ainsi largement problématique, dans les pays en développement comme dans les pays occidentaux. Il s'y développe très fréquemment des réactions de type « NIMBY » (« Not In My BackYard »), favorables à la wilderness dans le discours global, mais souhaitant repousser chez le voisin les nuisances et les inconvénients liés à ces politiques.

1.1.5.2 La biodiversité remarquable et la biodiversité ordinaire

Les politiques de promotion de la nature sauvage sont souvent cristallisées autour d'une espèce emblématique, capable de mobiliser l'affectivité du grand public. Ce n'est pas un hasard si le symbole du WWF est le panda, petit animal sympathique et inoffensif. Bambi, le dessin animé de Walt Disney, continue, depuis 1942, à façonner la vision de la nature sauvage des enfants citadins. Il est cependant difficile de concevoir une politique durable de gestion de la biodiversité uniquement sur des bases liées à la sensibilité humaine.

Nous allons donc, tout d'abord, analyser, à partir de la bibliographie existante, l'évolution de la conception des rapports entre l'homme et la nature, puis nous verrons comment l'analyse du concept de biodiversité a fait émerger les notions de biodiversité remarquable et de biodiversité ordinaire.

1.1.5.2.1 *Les rapports de l'homme et de la nature*

Dans leur ouvrage Du bon usage de la nature. Pour une philosophie de l'environnement, C. et R. Larrère (Larrère and Larrère 2009), par l'analyse des concepts de *Natura naturans* et de *Natura naturata*, précisent les visions de la nature de la philosophie grecque, puis ils montrent comment, au Moyen Âge, les Pères de l'Église ont associé la vision d'Aristote et l'héritage biblique. En poursuivant cette approche, la pensée cartésienne, le Siècle des Lumières, les encyclopédistes et la pensée moderne se sont appuyés sur la vision de la nature-objet, extérieure à l'homme, la *Natura naturata*, qu'il peut s'approprier par la connaissance. C'est toujours la vision classique d'un ingénieur.

La révolution darwiniste, à la fin du XIXe siècle, a relancé une approche de la nature comme processus, héritée de la *Natura naturans* des Grecs anciens. Elle s'accorde également avec des réflexions scientifiques nées des progrès de l'écologie et avec les actuelles inquiétudes sur l'impact des activités humaines sur la biosphère.

Il semble en fait que ces deux approches ne sont pas incompatibles, mais révèlent deux faces d'une même réalité. La comparaison du Tableau 19, résumant les propositions de C. et R. Larrère, et du Tableau 16, élaboré à partir des travaux du MEA (Chevassus-Au-Louis, Salles et al. 2009; Commission Européenne 2009; Gunnell 2009), montre bien une forte cohérence entre, d'une part, la *Natura naturans* et les grands cycles naturels bio-géochimiques, qui ne sont pas susceptibles de forçage intentionnel par l'homme (même s'ils peuvent être perturbés par les activités humaines) et, d'autre part, l'ensemble des biens et services à la disposition de l'humanité, qui correspondrait à la *Natura naturata* d'Aristote.

Par exemple, Karsenty et Pirard (Karsenty and Pirard 2007), s'interrogeant sur la valeur de bien public mondial des forêts tropicales, distinguent clairement « les forêts en tant qu'écosystèmes fournisseurs de services écologiques » et « les forêts en tant que ressources, ancrées dans un territoire, soumises à la logique de la souveraineté des États et utilisées comme actif économique ».

On considère généralement, en langage économique, que tous les produits issus de la biodiversité et ayant une valeur monétaire constituent des biens, les services étant des fonctions remplies par la biodiversité. Par contre, dans le cadre adopté par le MEA, la notion de service est extrêmement englobante. Il semble cependant pertinent de séparer les services d'auto-entretien, qui peuvent être comparés à des « infrastructures naturelles », indispensables à la Vie, mais échappant au contrôle de l'homme (Lévêque 2008), qui constitueraient la *Natura naturans* évoquée plus haut.

Nous allons voir maintenant comment la biodiversité et, en particulier, la faune sauvage peuvent être analysées, selon cette grille, en matière socio-économique.

Tableau 19 : La nature processus et la nature ressource

D'après C. et R. Larrère (Larrère and Larrère 2009)

<i>Natura naturans</i>	<i>Natura naturata</i>
Chez les Présocratiques, le monde est un processus qui s'accomplit de lui-même, sans causalité extérieure.	Chez Platon et Aristote, le monde a une finalité ; c'est un dessein intelligent
Nature-processus Il ne peut y avoir d'artefacts que parce qu'il y a des processus pour les maintenir	Nature objet, nature artefact, Nature créée, extérieure à l'homme et dont il s'est arraché en l'instrumentalisant ;
Diversité même. Multiplicité des procédés. Maîtrise conceptuelle et technique partielle.	Nature prévisible parce qu'elle obéit à des lois éternelles, parce qu'elle est infinie répétition du même => enquête sur les formes et les procédés de la vie, histoire naturelle des modernes
La nature se produit elle-même, elle est en train de se faire, avec des lois et des processus en action. C'est quelque chose qui existe par soi-même, qui entretient son propre mouvement (dont la vie humaine fait partie)	La nature est vue comme une machine dont on peut comprendre les rouages. C'est un matériau inerte, décomposable à volonté, parce qu'il n'est fait que de parties extérieures les unes aux autres, que l'homme peut utiliser selon ses fins.
La nature est une force en activité, auto-productrice et que l'on peut expliquer sans faire appel à des causes extérieures	La nature est créée, soutenue par Dieu dans son existence
« nature » = nature sauvage, « qui ne se copie pas », qui nous échappe	« Art » = jardins à la française = nature travaillée, reconstruite, que nous maîtrisons
Vision moderne ; la nature n'a pas besoin de l'homme, c'est un processus se déroulant nécessairement lorsqu'il est enclenché. L'homme est à l'extérieur de la nature qui existe sans lui, qu'il affronte comme une puissance menaçante, car cette nature neutre, cet automate, n'a pas de souci de lui.	Puissance de l'homme et dépendance de la nature à son égard. La connaissance est appropriation du monde. L'empire de l'homme sur les choses n'a d'autre base que les arts et les sciences, car on ne peut commander à la nature qu'en lui obéissant (Bacon).
Vision darwinienne, l'homme doit composer avec les processus naturels complexes et imprévisibles.	Vision cartésienne, l'homme imite, maîtrise, puis domine les mécanismes.

1.1.5.2.2 *La biodiversité remarquable, une réalité biologique et un miroir social*

La politique de gestion de la biodiversité s'est longtemps organisée autour de la protection de certaines espèces dites « remarquables » ; même le réseau européen Natura 2000, qui se veut un schéma cohérent de protection des écosystèmes fragiles, reste mobilisé autour d'un nombre limité d'espèces animales ou végétales (le vison d'Europe, le râle des genêts ou les orchidées). Dans certains cas, ce qualificatif d'espèces « remarquables » correspond à une réalité biologique, mais c'est également une construction sociale.

Une réalité biologique.

Les espèces ingénieurs sont susceptibles de modifier l'état physique de leur environnement et elles peuvent avoir un impact sur la disponibilité en ressources pour les autres espèces ; ces organismes sont donc plus que les maillons de la chaîne trophique. Un exemple classique est le rôle des vers de terre dans la fertilité des sols ; le castor américain également, par les barrages qu'il construit, va modifier les conditions hydrologiques dans les régions qu'il colonise et, par le fait, l'ensemble de l'écosystème (Levrel 2007; Lévêque 2008; Gunnell 2009).

Les espèces clés de voûte jouent un rôle stratégique dans le fonctionnement des écosystèmes et leur disparition peut avoir des conséquences immédiatement visibles (Larrère 2005; Lévêque 2008). Ce concept a été proposé par Paine (1969), qui a observé le fonctionnement de l'écosystème littoral, sur les grèves de la côte Est des États-Unis, avant et après la disparition d'une étoile de mer, prédateur de l'ensemble des coquillages. Il a mis en évidence que les prédateurs empêchent la monopolisation des ressources par une seule espèce et favorisent ainsi la diversité spécifique locale (Barbault and Weber 2010). L'impact d'une espèce clef de voûte sur la communauté dont elle fait partie sera, par définition, plus grand que ce que l'on pourrait supposer à partir de sa seule abondance numérique, qui est souvent faible ; les espèces clés de voûte se trouvent en principe impliquées dans de multiples interactions, au sein de l'écosystème. Ce sont généralement, soit des prédateurs, soit, au contraire, des espèces à la base des chaînes trophiques (Levrel 2007; Gunnell 2009).

Les espèces parapluie (Levrel 2007), qui sont souvent de grands prédateurs ayant besoin d'un territoire de très grande taille, ont donné naissance au concept d'espèces-paysage²⁴, développé par l'ONG américaine WCS. Ces espèces ont besoin de grands territoires diversifiés ; en matière d'habitat, leurs besoins variables dans le temps et dans l'espace les rendent particulièrement sensibles aux différents phénomènes d'anthropisation. Les espèces-paysage sont généralement discrètes et elles se déplacent beaucoup ; il est donc difficile de les compter et, de ce fait, ce ne sont pas de bons indicateurs des menaces pesant sur les milieux naturels. Pour poursuivre la comparaison avec les espèces-parapluie, on peut considérer que le parapluie le plus robuste et le plus complet serait constitué par une palette d'espèces avec des besoins en habitat différents et complémentaires (WCS 2002).

Les espèces indicatrices ne structurent pas les relations interspécifiques dans un écosystème mais elles sont sensibles aux changements qui apparaissent au sein de cet écosystème. Elles renseignent donc indirectement soit sur la qualité du milieu, soit sur le niveau de biodiversité à l'intérieur d'un groupe taxonomique (Larrère 2005).

Les espèces considérées comme remarquables sont souvent des espèces spécialistes, avec une niche écologique très étroite. Ces spécialistes s'opposent aux généralistes, qui ont un comportement éthologique beaucoup plus diversifié. Ces caractères sont importants pour comprendre la dynamique de développement des espèces introduites dans un nouveau milieu. Généralement,

²⁴ http://s3.amazonaws.com/WCSResources/file_20110518_073531_Bulletin_AToolForSiteBasedConservation_Fr_xjcAA.pdf

l'introduction de généralistes a un impact plus fort sur l'écosystème dans son ensemble que celle de spécialistes. D'autre part, si le milieu contient divers prédateurs généralistes, l'introduction d'espèces exotiques devrait avoir un impact plus faible que si les prédateurs présents dans le milieu sont fortement spécialisés (Gunnell 2009).

En règle générale, les espèces remarquables s'opposent aux espèces dominantes, qui ont, par rapport aux autres espèces, de meilleures capacités pour utiliser les ressources du milieu (Lévêque 2008). On peut également les mettre en opposition avec la faune et la flore banales et ubiquistes, peu exigeantes vis-à-vis des conditions du milieu et présentant souvent une forte capacité de multiplication.

Mais, aussi, un miroir social.

Si certaines espèces remarquables sont identifiées à partir de caractéristiques biologiques réelles, dans bien des cas, ce caractère « remarquable » est purement une construction sociale. En effet, chaque société et chaque groupe à l'intérieur de la société a ses représentations et, sur cette base, ses espèces « nobles » et ses espèces vulgaires (Weber 1995). De même, une parcelle de terrain n'est pas vue de la même façon par le paysan qui la cultive, par le promeneur qui l'admirera à la période des labours ou avant la moisson et par le promoteur immobilier, qui envisage de la lotir.

Dans le milieu naturel, certaines espèces de grande taille et/ou difficiles ou dangereuses à chasser procurent un grand prestige au chasseur qui se les approprie. L'abattage d'un éléphant est un facteur de grande notoriété pour un chasseur Pygmée tout comme, au Moyen Âge, l'aristocratie ne s'intéressait qu'au gibier « noble », par excellence le cerf. Les modes de chasse influent également sur la notoriété de la proie ; en Afrique, les chasses collectives au grand gibier sont bien valorisées socialement et, pour reprendre l'exemple du Moyen Âge européen, la chasse « noble » suppose des techniques permettant l'affrontement direct du chasseur et du fauve ou exigeant des qualités de cavalier. Par contre, le piégeage, qui est une activité solitaire et discrète, est rarement considéré comme une source de prestige, alors qu'il demande une connaissance approfondie de la nature ; les espèces capturées par piégeage ne sont pas, non plus, valorisées socialement (Lescureux and Bournery 2006).

Le développement actuel des médias audiovisuels conduit à une survalorisation de certaines espèces, « passant bien à l'écran » et permettant d'appuyer des discours mobilisateurs. Selon les auteurs, on les nommera espèces médiatiques, espèces emblématiques, espèces phares,... Elles serviront de base à la protection des milieux, en fonction de la mobilisation des amateurs et de leurs associations ; on peut citer, parmi ces espèces, les orchidées, les plantes carnivores, les grands prédateurs ou les chiroptères (Larrère 2005; Lévêque 2008; Gunnell 2009).

La rareté ne semble pas non plus un critère pertinent pour définir une espèce remarquable. En effet, une espèce peut être rare naturellement, du fait de son endémisme ou de ses caractéristiques biologiques (les consommateurs de fin de chaîne alimentaire ne sont jamais abondants), sans être pour cela en danger. Par contre, localement, une espèce peut être rare parce qu'elle est située en limite de son aire de répartition, parce qu'elle est liée à des pratiques agricoles abandonnées, parce qu'elle fait partie d'un stade pionnier antérieur et, dans ces cas également, la rareté n'est pas synonyme de danger de disparition (Larrère 2005).

Ce facteur de vulnérabilité et de menaces de disparition n'est pas non plus totalement objectif, car, dans bien des cas, il traduit davantage l'intérêt des scientifiques professionnels ou amateurs militants pour cette espèce que des faits rigoureusement établis.

La classification entre animaux nuisibles et animaux utiles est également relative au temps et à l'espace. Depuis le XIX^{ème} siècle, en Europe, les petits oiseaux sont protégés, car ils détruisent les insectes ravageurs des cultures ; à l'inverse, de nos jours, en Afrique, l'ensemble des oiseaux granivores sont toujours détruits par les agriculteurs pour protéger leurs récoltes. Cette classification

utile / nuisible est donc datée historiquement et sociologiquement. Elle est liée à la plus ou moins forte domination de l'homme sur la nature sauvage, considérée comme un milieu hostile. Les animaux utiles sont, dans cette vision, les auxiliaires de l'homme et lui fournissent des aliments et des produits commerciaux ; les nuisibles ont alors les caractéristiques inverses. Cette vision utilitariste de la nature est celle du monde rural ; elle est aujourd'hui largement dominée et, d'ailleurs, le terme « nuisible » a disparu du vocabulaire scolaire et scientifique où l'on va parler de « prédateur ». Il ne subsiste qu'en matière juridique et le classement, dans la loi et dans le règlement, d'une espèce comme nuisible doit être motivé (Lévêque 2008).

1.1.5.2.3 *La nature ordinaire et la conservation des fonctions écosystémiques*

Après avoir examiné les particularités des espèces remarquables, nous allons maintenant nous intéresser, sur un plan plus général, aux caractéristiques de la nature ordinaire, par rapport aux propriétés de la nature remarquable. En matière de biodiversité, cette distinction remarquable/ordinaire est à la base de la réflexion du groupe de travail présidé par B. Chevassus-au-Louis, qui a essayé, pour le compte du Centre d'Analyses Stratégiques (CAS), d'estimer la valeur de la biodiversité (Chevassus-Au-Louis, Salles et al. 2009).

Ce travail propose de dissocier la biodiversité en deux composantes :

- la biodiversité « remarquable » correspond à « des entités (des gènes, des espèces, des habitats, des paysages) que la société a identifiées comme ayant une valeur intrinsèque et fondée principalement sur d'autres valeurs qu'économiques » et
- la biodiversité « générale » ou « ordinaire », « n'ayant pas de valeur intrinsèque identifiée comme telle mais qui, par l'abondance et les multiples interactions entre ses entités, contribue à des degrés divers au fonctionnement des écosystèmes et à la production de services qu'y trouvent nos sociétés ». Seule cette biodiversité fonctionnelle peut être évaluée économiquement.

On peut s'interroger sur la définition de la valeur intrinsèque.

D'après le Petit Larousse, l'adjectif intrinsèque vient du latin *intrinsicus* = au-dedans et signifie « qui appartient à l'objet lui-même, indépendamment des facteurs extérieurs ; inhérent, essentiel ». Le concept de valeur intrinsèque de la nature a été créé par l'école philosophique de la « deep ecology » sous l'influence d'Arne Naess et de ses successeurs. Pour ce courant, les organismes vivants possèdent une valeur qui leur est propre et qui n'est nullement le fruit d'une préférence humaine. Aucune espèce vivante n'a plus le droit de vivre et de s'étendre qu'une autre espèce, même l'espèce humaine.

En matière économique, la valeur est un concept complexe ; ce terme peut désigner la capacité que possède une chose à satisfaire un besoin, c'est-à-dire l'utilité de cette chose, ce que l'on appelle sa valeur d'usage. Il peut également désigner le pouvoir d'échange d'un bien par rapport à un autre, c'est-à-dire sa valeur d'échange, qui devient son prix lorsqu'on la mesure en unités monétaires.

Pour les Classiques et pour Marx, l'origine de la valeur d'une chose se trouve dans la quantité de travail qu'elle contient. Pour les économistes libéraux du début du XIX^e siècle, la valeur d'une chose prend sa source dans l'utilité de ce bien, en analysant ce concept à partir de la demande et non plus de l'offre. Cette dernière conception se heurtait au « paradoxe de la valeur » qui remarque que certaines choses apparemment très utiles, comme l'eau, ne possèdent souvent aucune valeur d'échange, alors que des objets sans utilité pratique peuvent avoir une valeur considérable (diamants, objets d'art). À la fin du XIX^{ème} siècle, Walras propose la notion d'utilité marginale pour définir la valeur. La valeur d'échange d'une chose est déterminée par l'utilité de la dernière unité disponible. Si

la chose est abondante, la satisfaction procurée par l'acquisition d'une unité supplémentaire de ce bien décroît très rapidement.

La définition de la biodiversité générale proposée par Chevassus-Au-Louis est basée essentiellement sur sa valeur d'usage et, en partie, sur sa valeur d'échange ; elle semble bien opérationnelle dans une approche économique. Par contre, on peut s'interroger sur la reconnaissance effective, dans les sociétés occidentales, d'une valeur intrinsèque à une partie de la biodiversité. Il suffit de voir les polémiques soulevées par la présence des grands prédateurs ou les politiques de wilderness ou, encore, les réactions de type NIMBY, lors de la mise en place d'infrastructures écologiques ou d'une fiscalité verte, pour douter de la réalité de cet accord sociétal sur la valeur intrinsèque de la nature. D'ailleurs, en dehors de quelques cercles scientifiques et activistes réduits, le courant philosophique de la « deep ecology » n'a pas une audience forte auprès du grand public et des décideurs.

Il semble plutôt que la catégorie de la biodiversité remarquable soit définie « en creux », par défaut. Elle correspondrait à une incapacité, actuelle certainement, mais peut-être également fondamentale, à intégrer dans le calcul économique les grands processus écologiques, c'est-à-dire les services d'auto-entretien du MEA, présentés dans le Tableau 16, et la Natura naturans du Tableau 19.

En effet, ces processus sont peut-être trop complexes pour être évalués avec les instruments économiques actuels ou bien il est impossible de séparer leur participation dans les cycles écosystémiques ; leur prise en compte entraînerait alors, sur le plan comptable, des risques de double comptage. Pour l'analyse économique, la biodiversité remarquable serait ainsi définie par défaut, comme le complémentaire de la biodiversité ordinaire.

C'est le point de vue que nous adopterons dans la suite de l'exposé.

Divers auteurs ont travaillé sur le concept de nature ordinaire. Godet (Godet 2010) se place au niveau du paysage : ce sont des paysages banals, familiers et quotidiens, formant la matrice paysagère. La nature ordinaire serait un « écotone », une zone de transition entre les espaces dominés par l'homme (espaces urbains, zones d'agriculture intensive) et ceux où il est pratiquement absent. Elle serait un espace tampon entre les espaces organisés, d'une part, par des forçages anthropiques et, d'autre part, par des forçages naturels.

On peut alors distinguer quatre classes de nature :

- la nature spontanée, qui ne doit rien à l'homme et dont le fonctionnement est régi par des forçages écologiques,
- la nature recomposée, qui se développe spontanément dans un espace anciennement anthropisé, mais abandonné aujourd'hui par l'homme,
- la nature composée, formée avec l'homme comme auxiliaire et
- la nature surcomposée, organisée par l'homme pour les besoins de la production.

La nature ordinaire regroupe alors la nature recomposée, la nature composée et la nature surcomposée. Elle est le fruit des activités humaines et évolue avec elles. Dans une vision écologique, cette nature est constituée d'espèces communes, largement distribuées, pouvant avoir de fortes abondances et occuper une large gamme d'habitats. Elle regroupe des espèces commensales de l'homme, ni entièrement domestiquées, ni totalement sauvages et toute une gamme d'espèces qui ne sont ni rares, ni menacées.

Juillard (Juillard 2008) considère la nature ordinaire comme l'immense espace partagé où l'homme et la biosphère doivent vivre ensemble, au sein d'un anthropo-écosystème, sans qu'il soit possible de séparer l'un de l'autre. La nature ordinaire occupe une grande partie de l'espace et c'est un bon indicateur de la qualité de la vie. C'est elle qui rend l'essentiel des services écosystémiques ;

elle constitue le principal réservoir de biodiversité et devrait faciliter l'adaptation aux changements climatiques.

Noël et Tsang (Noël and Tsang King Sang 1997) ont défini plus précisément la nature ordinaire, « en creux », par quatre caractéristiques négatives :

- l'absence de conflit majeur,
- l'absence de menace,
- l'absence de protection et
- l'absence de capital naturel critique.

La nature ordinaire ne présente a priori aucune spécificité, c'est une zone assez banale et représentative du paysage à une échelle assez large. Elle est imbriquée dans de nombreuses activités humaines et dépend en partie des pratiques sociales (Lizet 1991).

Le maintien des fonctionnalités écologiques, liées à la biodiversité, est garanti par la présence d'espèces redondantes, qui remplissent un même type de fonction au sein de l'écosystème et qui peuvent donc se substituer les unes aux autres (Lévêque 2008). Ces possibilités de substitution ont cependant des limites, avec l'apparition d'effets de seuil, qu'il est possible de comprendre à partir de la métaphore des rivets : sur une aile d'avion, il y a plus de rivets que mécaniquement nécessaire ; on peut donc ôter quelques rivets, mais lorsqu'un certain nombre de rivets ont déjà été enlevés, extraire un seul rivet provoque, par effet de seuil, la destruction de l'aile (et de l'avion) (Gunnell 2009). Ce phénomène concourt à limiter les possibilités de forçage anthropique, lié à une réduction de la biodiversité.

Si l'importance de la biodiversité, au moins dans sa composante fonctionnelle, est maintenant très largement reconnue, sa gestion pose des problèmes redoutables (Gabas and Hugon 2002): la biodiversité est-elle un bien public mondial et, dans ce cas, par qui doit-elle être gérée ? Il n'existe en effet pas d'organisation supranationale, légitime et compétente pour cette gestion. D'autre part, si l'on souhaite appliquer le principe de subsidiarité, les niveaux opérationnels sont difficiles à définir. Dans certains cas, une prétendue vox populi apparaît, mais, en fait, elle est très généralement celle des associations de protection de la nature les plus puissantes ou les plus habiles et non une réelle expression démocratique (Brunel 2010). Une gestion mal décentralisée peut alors aboutir, soit à la spoliation des populations locales, soit à la remise en question de pratiques de gestion considérées comme archaïques avec, alors, des effets contre-productifs.

Le MEA a défini quatre grands scénarios possibles de développement (Levrel 2007) :

- l'ordre par la force, où, pour répondre à des risques croissants, la solution proposée est sécuritaire et protectionniste. La planète est fragmentée en grandes régions, chacune traitant les crises environnementales au fur et à mesure de leur apparition. Ce scénario a tendance à accroître les tensions ;
- l'orchestration mondiale qui prévoit un accroissement de la libéralisation du commerce et l'émergence d'une gouvernance mondiale. Les crises environnementales sont gérées de façon réactive, avec des risques élevés pour la population, du fait des catastrophes naturelles ;
- la mosaïque appropriée où la gouvernance se déplace vers le local, avec des trajectoires de gestion très diverses, à l'échelle des grands écosystèmes et des bassins versants. Des organisations en réseau se forment, mais il manque une gouvernance globale ;
- le jardin planétaire qui est basé sur l'ingénierie écologique et l'intégration marchande des services écosystémiques, dans une logique de révolution technologique.

À l'exception du premier scénario, l'ordre par la force, ces scénarios sont considérés comme durables, mais, selon le MEA, ils ne feraient que limiter l'érosion de la biodiversité. Aucune solution globale et définitive n'est proposée et les options restent largement ouvertes.

1.1.5.3 La faune commune

La faune commune représente le volet animal de la biodiversité ordinaire. Comme pour ce dernier concept, il est beaucoup plus facile de décrire ce qu'elle n'est pas, en opposition à son contraire, la faune remarquable, que d'en donner une définition précise.

Comme le concept de nature ordinaire, la notion de faune commune est entrée très récemment dans le champ de réflexion des écologues, un article de Gaston et Fuller (Gaston and Fuller 2008), en 2008, attirant l'attention sur l'importance des espèces « fréquentes » et « vulgaires » dans les politiques de conservation de la nature. Il est résumé ci-dessous.

Les espèces communes présentent un grand nombre d'individus par rapport aux autres espèces du même groupe taxonomique ; elles sont souvent fondamentales pour la structure des écosystèmes et leur raréfaction peut avoir un impact important sur la dynamique écologique. En effet, un déclin de ces espèces limité en valeur relative peut correspondre à des pertes d'individus et de biomasse très élevées en valeur absolue et peut donc entraîner des conséquences fortes pour la structure des écosystèmes et les services qu'ils assurent. Par exemple, des études sur l'avifaune en Grande-Bretagne ont montré que le quartile supérieur des espèces d'oiseaux classées par ordre d'abondance représentait 95 % du total des individus et 88 % de la biomasse totale, alors que le quartile inférieur représentait 0,01 % du nombre d'individus et 0,06 % de la biomasse aviaire. Cependant, actuellement, les stratégies de conservation sont déployées soit vers les espèces icônes et emblématiques à haut risque d'extinction, soit vers les espèces parapluie ou clés de voûte.

Pour clarifier le propos, il est possible de dresser un tableau comparant les caractéristiques de la faune commune et de la faune remarquable.

Tableau 20 : Les caractéristiques de la faune commune et de la faune remarquable

Faune commune	Faune remarquable
Espèces abondantes, vulgaires, dominantes, structurantes, fondation...	Espèces emblématiques, icônes, clés de voûte, parapluies, phares, indicatrices...
Abondance	Rareté
Rôle fonctionnel essentiel	Intérêt médiatique et scientifique prioritaire
Dynamique de population élevée	Dynamique de population faible
Espèces robustes	Espèces vulnérables
Espèces chassées	Espèces protégées

Les menaces pesant sur les espèces communes forment le quartet diabolique de J. Diamond:

- la surexploitation, dans une logique de cueillette, essentiellement par l'exploitation forestière, la chasse et la pêche,
- la dégradation et la perte des habitats,
- l'introduction d'espèces envahissantes ou de parasites extérieurs à l'écosystème et
- l'effet des extinctions en cascade.

Les espèces communes, qui sont fortement exploitées et dont les habitats peuvent être menacés peuvent également être soumises à de fortes variations d'abondance d'origine naturelle (le cas le plus emblématique est celui des migrations des lemmings arctiques, qui a donné lieu au mythe

du suicide collectif). D'autre part, durant leur cycle de vie, elles peuvent être confinées sur des surfaces faibles, comme ce peut être le cas pour les migrateurs.

Cependant, certaines menaces anthropiques sur les espèces communes sont densité-dépendantes, ce qui aboutit à des extinctions « commerciales » bien avant les seuils d'extinction biologique et permet de relativiser certaines situations.

Les caractéristiques biologiques des espèces communes et des espèces protégées, à partir des modèles r et K de dynamique des populations établis par Pianka (Pianka 1970), permettent cependant de proposer une base scientifique à cette classification ; elles seront détaillées au § 1.2.1 dans la présentation du cadre conceptuel.

1.1.6 La durabilité et la viabilité

Depuis la Conférence des Nations Unies pour l'environnement et le développement (CNUED) qui s'est tenue à Rio de Janeiro, en 1992, le développement durable est un des socles officiels de la politique des Nations Unies, visant à concilier le développement économique et les contraintes écologiques ; ce concept joue donc un rôle majeur dans les relations internationales et il a également été intégré, au moins au niveau du discours, par les décideurs et les opinions publiques des pays développés. Le terme a été utilisé, pour la première fois, par l'UICN, en 1980 et il a surtout été popularisé par le rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, dit rapport Bruntland, publié en 1987 (Vallée 2002).

Le concept de développement durable donne lieu, depuis plus de 20 ans, à un nombre impressionnant de publications scientifiques, d'horizons très divers, allant des écologistes aux économistes, en passant par les sociologues ou les mathématiciens. Le rapport Bruntland en a donné une définition relativement simple, mais toujours soumise à controverse : « *le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* ». Le concept pose la croissance économique comme une nécessité pour permettre une meilleure répartition des richesses et s'oppose ainsi aux idées de croissance stationnaire et de décroissance ; il met en avant les interactions entre le système économique et l'environnement naturel et les conséquences à long terme des choix sociétaux actuels.

La dimension économique peut être appréhendée à travers trois notions complémentaires :

- la productivité est le résultat d'un système de production, en termes de produits et avantages à valeur économique. Elle est exprimée par unité d'espace, de temps et/ou d'acteur économique (personne, ménage, entreprise,...). La dégradation des fonctions environnementales provoque une baisse de la productivité globale, mais, dans les sociétés occidentales, les relations entre production économique et ressources naturelles sont complexes et souvent très indirectes ; l'importance de ces dernières est donc souvent sous-évaluée ;
- l'efficacité fait la relation entre les intrants utilisés et les résultats obtenus. Dans la théorie économique classique, les intrants sont le travail, le capital et les ressources naturelles. La pénurie de ces dernières réduit l'efficacité, mais peut également être un stimulant nécessaire au progrès technique ;
- le maintien des options impose de limiter au maximum les irréversibilités, pour pouvoir satisfaire les demandes futures des générations à venir, certaines de ces demandes étant encore inconnues.

Le développement durable a également une dimension sociale et institutionnelle, caractérisée par :

- l'équité, c'est-à-dire l'égalité des droits et du statut socio-économique des différentes parties prenantes, pour l'accès et la gestion des biens environnementaux, au sens large ;
- la santé physique et mentale, directement impactée par la dégradation des fonctions environnementales, même si cet impact est variable en fonction des groupes sociaux et des niveaux de développement économique ;
- la sécurité et la sûreté, également liées à l'environnement ; par exemple, l'accès à l'eau, pour la consommation humaine, pour l'irrigation ou pour l'industrie est, dans bien des cas, un enjeu majeur pour les sociétés humaines et une source de conflits violents ;
- l'autonomie désignant la capacité d'être maître de son propre développement et de son avenir. Elle fait appel aux processus de décision, aux échanges d'informations et à la diversité culturelle.

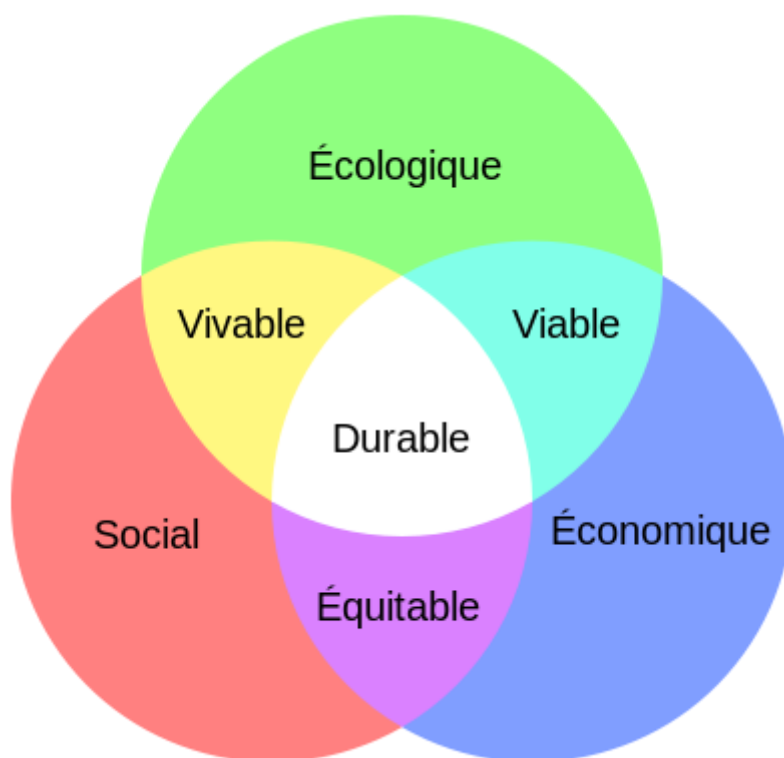
La dimension écologique du développement durable est prise en compte, essentiellement, par deux caractéristiques de l'environnement :

- la stabilité qui suppose la capacité d'absorber les chocs et de conserver une certaine productivité sur une période déterminée. Elle fait appel aux fonctions de régulation des écosystèmes et se décompose en deux paramètres, qui seront analysés ultérieurement : la résistance et la résilience ;
- la diversité, qui intervient directement dans la stabilité des écosystèmes par les différentes dimensions de la biodiversité ; elle offre également une large gamme de produits et services différents, dans le temps (maintenant ou plus tard) et dans l'espace (ici ou ailleurs).

Le développement durable sera atteint à l'intersection des trois cercles représentant chacune des dimensions de ce concept, comme le représente schématiquement la Figure 6²⁵.

²⁵ http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sch%C3%A9ma_du_d%C3%A9veloppement_durable.svg

Figure 6 : Les trois dimensions du développement durable.



Les dimensions multiples du concept de développement durable permettent de comprendre l'abondance des débats autour de cette notion ; les estimations de la durabilité font ainsi intervenir la durée, en avenir par définition incertain, le progrès technique bien difficile à prévoir, et, également, des aspects spatiaux, les ressources naturelles étant pour partie localisées.

Sur ces bases, nous allons essayer, tout d'abord, de définir les notions de durabilité faible et de durabilité forte, nous nous interrogerons ensuite sur le progrès technique et sur les composantes et les implications de la résilience et nous présenterons enfin deux méthodes d'estimation de la durabilité de l'utilisation des ressources naturelles renouvelables.

1.1.6.1 Définitions, durabilité forte et durabilité faible

Rappelons tout d'abord les conclusions du § 1.1.4 : les réflexions sur les ressources naturelles conduisent implicitement à les faire entrer dans la sphère de la production, ce qui revient à traiter la nature comme un capital. Dans cette approche économique, le capital comprend alors :

- le capital produit, qui correspond aux moyens de production fabriqués par l'homme, aux infrastructures et aux actifs incorporels et financiers,
- le capital humain, avec des gens instruits et en bonne santé,
- le capital social, soit l'ensemble des réseaux, des normes et des valeurs qui permettent la coopération et bâtissent la confiance, et
- le capital naturel, qui regroupe l'ensemble des éléments naturels entrant dans le processus de production ou régulant les grands cycles biologiques (Barthélemy, Nieddu et al. 2004).

Dans une optique de durabilité et dans une vision à long terme, le capital, sous ses différentes formes, doit être assimilé à un patrimoine ; il ne s'envisage plus au niveau d'une personne physique

ou morale et dans un horizon temporel limité, mais il est constitué d'éléments considérés comme fondateurs de la vie d'un groupe social et indispensables à sa perpétuation.

Cette approche patrimoniale de la durabilité s'inspire de la très vieille notion forestière du rendement soutenu. En France, elle apparaît pour la première fois dans l'ordonnance de Brunoy, prise en 1346, par Philippe VI et qui prescrit : « *les maîtres des eaux et forêts enquerront et visiteront toutes les forez et bois et feront les ventes qui y sont, en regard à ce que lesdites forez puissent perpétuellement soutenir en bon estat* » (Boutefeu 2005). Ce principe du rendement soutenu, dans sa dimension production de bois comme de toutes les aménités forestières, est, depuis près de sept siècles, à la base des aménagements forestiers.

Pendant des siècles, la pauvreté et la pénurie de biens matériels conduisaient à mettre l'accent sur la production de ce type de biens, avec des arbitrages, dans les conflits d'usage, assurés par l'autorité politique ; de nos jours, les évolutions économiques et sociales du monde développé ont multiplié les attentes de la société, en matière de gestion des milieux naturels. Ces demandes diverses sont souvent antagonistes et les processus de régulation autoritaires ne sont plus acceptés. Pour y répondre de façon raisonnable, il faut envisager une déconstruction de la notion de durabilité en répondant à trois types de questions (Lélé and Norgaard 1996) :

- La durabilité de quoi ? À quelle échelle ? Et sous quelle forme ?
- Pendant quelle durée et à quel niveau de précision ?
- A travers quel processus et avec quels compromis parmi les différents objectifs sociaux ?

Dans l'étude des interactions entre l'homme et son milieu, il faut séparer l'observation de l'état du milieu à un moment donné et l'analyse des processus qui ont conduit à cet état et qui peuvent encore être en cours. Un état est rarement figé et il est le résultat, à l'instant t, d'un processus qui peut être stabilisé ou se poursuivre. Les échelles de temps peuvent être extrêmement variables et se compter en siècles, par exemple, si l'on étudie un écosystème forestier. L'échelle spatiale est également importante et le résultat des processus biologiques pourra être complètement différent, selon qu'on l'analyse à l'échelle d'une parcelle, d'un finage villageois ou à celle d'un paysage (Michon and Bouamrane 2000).

Pour ce qui concerne les ressources naturelles renouvelables, Mangel et ses coauteurs (Mangel, Talbot et al. 1996) définissent sept grands principes de gestion, devant permettre d'assurer leur durabilité :

- l'incompatibilité du maintien en bon état des ressources naturelles vivantes avec une croissance sans limite de la demande humaine à leur endroit ;
- la nécessité de sécuriser les options actuelles et futures en maintenant le niveau de la biodiversité, dans toutes ses dimensions. En règle générale, l'écosystème ne doit pas être perturbé au-delà des limites naturelles de variation ;
- l'impératif de faire précéder tout nouvel usage d'une ressource ou tout changement dans les usages en cours d'une évaluation des effets possibles, sur le plan écologique et sociologique ;
- la régulation des usages d'une ressource basée sur la connaissance de l'écosystème et des impacts de ces usages en matière écologique et sociale.
- la résolution des problèmes de conservation qui nécessite la mobilisation de l'ensemble des connaissances disponibles dans les domaines des sciences sociales et naturelles ;
- l'analyse et la prise en compte, pour une conservation effective, des motifs, des intérêts et des valeurs de tous les usagers et non, simplement, une moyenne de leurs positions ;
- la mise en place d'une communication interactive, réciproque et continue.

L'ensemble de ces dispositions s'inscrit dans la logique du principe de précaution, avec ses pré-supposés scientistes. Il est énoncé, dans la Constitution française, dans les termes suivants :

« Lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veilleront, par application du principe de précaution, et dans leurs domaines d'attribution, à la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage. »

En matière opérationnelle, Vivien (Vivien 1994) propose trois principes généraux, devant garantir la durabilité des ressources naturelles renouvelables et non renouvelables :

- les taux de consommation des ressources naturelles renouvelables doivent être inférieurs ou égaux à leur taux de régénération,
- les taux d'émission de déchets doivent être inférieurs ou égaux aux capacités d'assimilation des écosystèmes dans lesquels ces déchets sont rejetés,
- l'exploitation d'une ressource naturelle non renouvelable doit se faire au rythme de sa substitution par une autre ressource naturelle, si possible renouvelable.

Cette notion de substitution, c'est-à-dire la possibilité de remplacer une ressource par une autre, est au cœur de la réflexion sur la durabilité (Vallée 2002; Brunel 2010).

Les tenants de la durabilité « faible » considèrent qu'il existe une très forte capacité de substitution entre les différentes formes de capital, grâce au progrès technique et à l'innovation. Cette forme de durabilité exprime une confiance élevée dans l'humanité et dans ses capacités d'apprentissage et d'adaptation.

La durabilité « forte » considère que le capital naturel a des caractéristiques spécifiques et qu'il est donc peu substituable. Cette analyse, qui privilégie l'écologie plutôt que l'économie, traduit une aversion au risque et justifie le principe de précaution.

L'ensemble des parties s'accorde sur le concept de capital naturel critique, qui correspond à la partie de l'environnement naturel réalisant des fonctions importantes et irremplaçables (Ekins, Folke et al. 2003). Les matières premières sont considérées par les ingénieurs et les économistes comme techniquement substituables les unes aux autres, la limite étant liée aux coûts éventuels de cette substitution (Giraud 2003). En reprenant le Tableau 16, on peut alors considérer que le capital naturel critique correspond à une partie des fonctions d'autorégulation de l'écosystème, indispensables au développement et au maintien de la qualité de la vie sur terre (Levrel 2007). La disparition de ce capital naturel critique engendrerait des déséquilibres écologiques qui conduiraient ensuite à des crises sociales et économiques irréversibles. Le niveau critique d'érosion du capital naturel correspond à un effet de seuil, lorsque la consommation d'une unité supplémentaire de ce capital conduit à un changement plus que proportionnel, voire irréversible, du fonctionnement de l'écosystème. Ce niveau peut difficilement être déterminé par la méthode expérimentale ; les interrogations sur le progrès technique, sa dynamique et son potentiel restent donc entières.

1.1.6.2 Un problème essentiel : la subsidiarité des ressources et le progrès technique

Face aux situations de pénurie, l'humanité réagit par l'innovation, en matière technique comme sur le plan social. Selon les cas, cette innovation sera continue, par amélioration progressive des techniques et des usages existants, ou discontinue, après l'apparition et la vulgarisation de nouvelles technologies. Le progrès technique relève de ces deux phénomènes ; s'il est envisageable de modéliser le premier, il est particulièrement difficile d'identifier les seuils technologiques, leurs conditions d'apparition et leur impact éventuel sur la société et l'économie. Dans les deux cas, on sait simplement que le niveau d'éducation d'une population est positivement corrélé à sa capacité d'innovation.

1.1.6.2.1 L'efficacité environnementale et la courbe de Kuznets écologique

Dans sa version d'origine, dans les années 1950, la courbe de Kuznets décrit la relation entre la richesse d'un pays, mesurée par le PIB/habitant, et le niveau des inégalités. Cette courbe a la forme d'un U renversé ; dans les premiers stades du développement, les inégalités augmentent avec la richesse, puis, passé un certain niveau, elles ont tendance à décroître.

Grossmann et Krueger (Grossman and Krueger 1995) ont repris cette idée dans le domaine de l'environnement. Ils montrent que certains indicateurs de pollution (pollution de l'air urbain, niveau d'oxygène et contamination par les matières fécales dans les rivières, teneur des eaux en métaux lourds) suivent également, en fonction de la richesse par habitant, une courbe en U renversé. Après une phase de détérioration des indicateurs, avec l'augmentation du PIB/habitant, les auteurs trouvent un maximum, lorsque la richesse par habitant atteint un seuil de 8000 \$ ⁽¹⁹⁹⁵⁾ et, ensuite, lorsque la richesse augmente, les indicateurs s'améliorent.

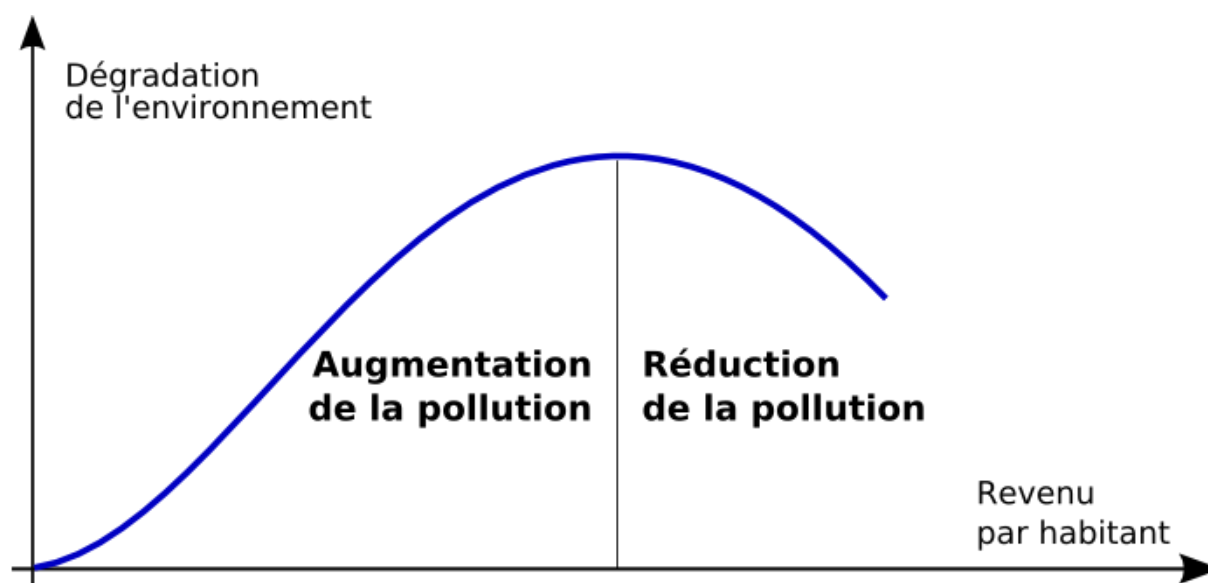


Figure 7 : la courbe de Kuznets environnementale

Cette amélioration serait due à un changement de comportement des consommateurs, qui, à partir d'un certain niveau de richesse, se soucient des aspects qualitatifs de leur consommation et non plus seulement des aspects quantitatifs. D'un autre côté, les possibilités d'action de l'État s'accroissent, tandis que ses priorités prennent en compte l'environnement, et, également, les techniques industrielles évoluent (Kramer, Urquhart et al. 2009).

Le phénomène de courbe en U est également observé, dans le monde développé, en ce qui concerne le taux de boisement en fonction de la pression démographique. En interprétant la déforestation comme une sorte de pollution, on observe que le taux annuel de déforestation d'un pays croît avec le PIB par habitant, puis, après un sommet, il décroît rapidement (Raunikaar and Buongiorno 1999; Picouet, Boissau et al. 2004).

1.1.6.2.2 La thèse de Boserup et les adaptations à la croissance démographique

Face aux thèses néomalthusiennes largement répandues dans les médias, E. Boserup (Boserup 1970), en analysant l'évolution historique des systèmes agraires, montre que l'accroissement démographique génère du progrès technique, économique et social et qu'il favorise

l'innovation ; grâce à cela, il crée de la richesse, mais, également, il autorise et il impose une meilleure gestion de l'environnement (Rossi and André 2006).

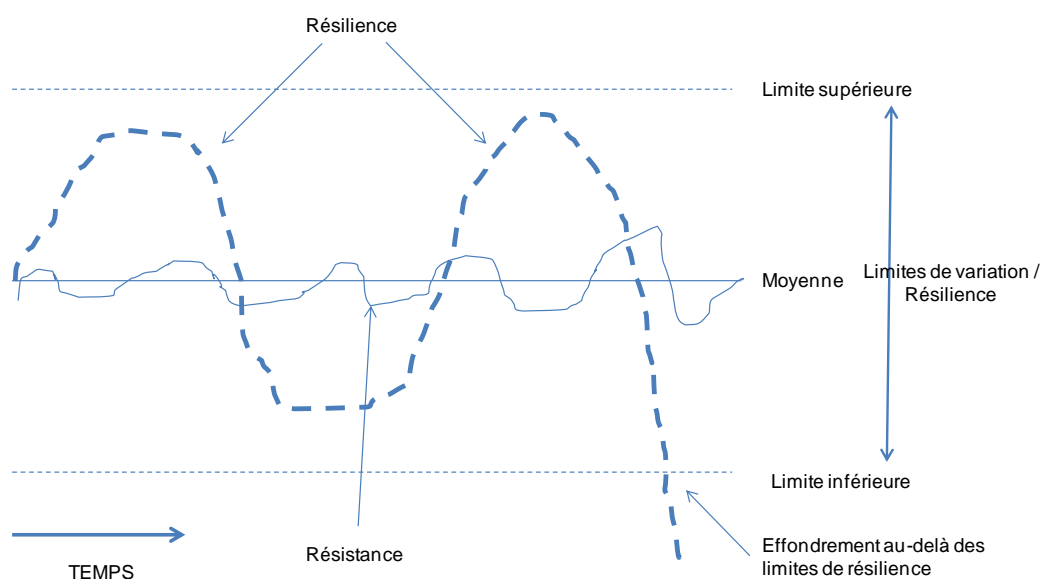
Boserup démontre que l'association de populations clairsemées et de techniques primitives forme un cercle vicieux de dégradation de l'environnement. Par contre, une augmentation de la densité humaine facilite l'accroissement de la productivité en développant les transports, les communications et les transferts de technologie (Boserup 1991). Lorsque l'espace disponible et utilisable est saturé par l'utilisation de techniques agricoles extensives, la mise au point de méthodes de culture plus intensives s'impose. Le facteur limitant devenant la terre disponible, plutôt que le travail humain, optimiser le rendement à l'unité de surface, plutôt que favoriser le rendement à l'unité de temps de travail, devient la réaction logique, même si les modalités pratiques de cette évolution peuvent être extrêmement variées, pour le milieu tropical, des rizières irriguées en terrasse de Bali au bocage Bamiléké de l'Ouest Cameroun.

Ces travaux, menés à la fois sur une base historique longue et sur une base géographique étendue, démontrent que l'impact de l'homme sur le milieu naturel, même s'il peut être très important, n'est pas forcément négatif.

1.1.6.3 Résilience, systèmes complexes, chaos et viabilité

Les perturbations, qu'elles soient d'origine naturelle ou humaine, entraînent, dans les systèmes organisés, des réactions d'adaptation au changement. Selon l'amplitude de la perturbation, la réaction se basera sur la résistance ou sur la résilience.

Figure 8 : la résistance et la résilience des systèmes dynamiques



Repris de SNV (SNV 1997)

La résistance correspond à la capacité du système à tamponner les perturbations de faible amplitude ; la résilience du système est focalisée sur ses réactions aux fortes perturbations. Les systèmes fragiles ne supportent que des variations limitées et une perturbation peut produire rapidement l'effondrement de leurs fonctions environnementales ; par contre, les systèmes robustes ont des marges de résistance et de résilience larges.

1.1.6.3.1 La résilience

La résilience est un terme particulièrement polysémique, selon que l'on travaille en résistance de matériaux, en écologie ou en socio-économie. Elle peut être définie comme le temps mis par un système pour retourner à l'équilibre après une perturbation. Cette caractéristique est basée sur les notions d'équilibre et de stabilité, dans des systèmes linéaires ou non-linéaires, mais au voisinage d'un équilibre stable où la linéarisation est valide. Cette définition est celle de la résilience "ingénieuriale" selon Pimm (Benson and Garmestani 2011). On peut également définir la résilience comme l'intensité maximale de la force qu'un système peut absorber sans changer de comportement, de fonctions et de processus de régulation ; il s'agit alors de la résilience écologique, au sens de Holling qui maintient le système entre certaines bornes plutôt qu'en un point stable (Martin 2005). L'enjeu est d'éviter de créer des situations d'irréversibilité, changeant la nature du système.

Il est possible de préciser certains attributs de la résilience (Walker, Carpenter et al. 2002; Gunnell 2009) :

- la capacité d'adaptation correspond à la latitude dont dispose le système, entre des seuils d'élasticité au-delà desquels il perd son aptitude à retrouver son état initial ; la capacité adaptative traduit les qualités d'auto-organisation, d'apprentissage et de flexibilité pour expérimenter et pour adopter de nouvelles solutions, possédées par le système ;
- la robustesse (ou la résistance) est l'aptitude du système à s'accommoder des perturbations, sans nécessiter d'adaptation supplémentaire pour se protéger du changement ; elle est décrite graphiquement à la Figure 8 ;
- la précarité mesure la distance qui sépare le système de son seuil critique de changement.

Lorsqu'on s'intéresse au volet écologique de la résilience des socio-écosystèmes, la diversité des réponses des espèces à l'intérieur d'un même groupe fonctionnel - ce que l'on appelle la redondance écologique - apparaît comme fondamentale pour maintenir les différentes fonctions écosystémiques d'un socio-écosystème, face aux changements (Elmqvist, Folke et al. 2003; Décamps 2007; Lévêque 2010). Cette redondance, dans certaines limites, est liée à la diversité spécifique et à l'hétérogénéité du paysage. Cependant, cela n'implique pas qu'une diversité spécifique élevée accroisse la résilience de l'écosystème ; en effet, si chaque espèce est spécialisée pour occuper une niche très étroite, sa réponse au changement peut être limitée et, par effet cumulatif, le groupe fonctionnel dont elle fait partie peut n'avoir qu'une capacité adaptative restreinte (Lévêque 2008). C'est, par exemple, le cas de certains systèmes insulaires, d'une grande biodiversité, mais très sensibles aux changements. Pour obtenir une forte résilience, il est préférable que des espèces différentes et variées, donc redondantes, interviennent dans chaque fonction de l'écosystème.

En matière sociale, les réactions d'un SES aux événements extrêmes sont fortement liées aux droits à l'échange des individus et des groupes sociaux. Pour les systèmes sociaux, comme en matière d'écologie, une utilisation diversifiée des ressources, basée sur des activités et des styles de vie différents contribue à accroître la résilience du système, alors qu'une socio-économie très spécialisée sera probablement plus fragile. Il importe d'autre part que les anthroposystèmes mettent en place des procédures pour conserver la mémoire du passé, afin de pouvoir en tirer les leçons face à des événements extrêmes. Il faut se préparer au pire et avoir organisé, au préalable, des processus de décision fiables et adaptés (Décamps 2007).

Dans ce domaine, les systèmes de gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables sont souvent présentés comme une solution particulièrement résiliente. En fait, les systèmes communautaires s'inscrivent dans une stratégie d'étalement du risque ; dans la pratique, au sein des communautés villageoises, ils sont souvent dominés par des familles patriciennes ou par des castes supérieures et leur souci n'est ni l'égalité, ni la démocratie, mais l'équité dans l'accès à une ressource précise, au sein d'un groupe d'ayants-droit. Les règles d'accès à la ressource, lorsqu'elles sont basées sur la résidence ou sur la parenté, peuvent contribuer à une exclusion sociale forte ; les

règles de gestion doivent également prévoir un système de sanctions adaptées, les devoirs étant la contrepartie des droits octroyés (Gunnell 2009). Le fonctionnement des systèmes communautaires a été analysé en profondeur par E. Ostrom et ses travaux nous serviront de base pour rédiger le § 1.2.2.

Face aux perturbations, fréquemment, le fonctionnement des socio-écosystèmes n'est pas linéaire ; il apparaît des effets de seuil, c'est-à-dire qu'il n'y a pas forcément de proportionnalité entre les causes et leurs conséquences. En fait, les SES forment généralement des systèmes complexes.

1.1.6.3.2 Les systèmes complexes et le chaos

Depuis la Renaissance, la connaissance scientifique s'est bâtie sur les préceptes de Descartes²⁶, en particulier, le second (« *diviser chacune des difficultés que j'examinerais, en autant de parcelles qu'il se pourrait, et qu'il serait requis pour les mieux résoudre* ») et le quatrième (« *faire partout des dénombrements si entiers, et des revues si générales, que je fusse assuré de rien omettre* »). Ce principe de décomposition et de réduction au simple permet l'analyse des réalités complexes, mais suppose des interactions limitées entre les parties élémentaires. Dans cette vision déterministe, l'univers peut être expliqué par un enchaînement plus ou moins évident de causes et d'effets. L'évolution des différents systèmes peut être décrite par des équations mathématiques et les conditions initiales d'un système sont la cause de son évolution ultérieure et la déterminent complètement (Ruelle 2000).

La précision des équations descriptives du système est un problème fondamental. En effet, dans beaucoup de cas, l'erreur potentielle va croître de façon exponentielle avec le temps ; ce phénomène de croissance rapide des erreurs de prédiction est appelé le « chaos mathématique » et il introduit le hasard dans la description d'un système physique, même s'il est basé sur des équations parfaitement déterministes.

Dans ce type de système, seule une précision infinie des données initiales permettrait de prévoir parfaitement son évolution ; cette sensibilité aux conditions initiales est appelée « l'effet papillon », à partir d'une métaphore du météorologue Ed Lorenz, en 1963, et permet de comprendre pourquoi, dans la pratique, les systèmes chaotiques sont imprévisibles, puisqu'une précision parfaite des conditions de départ est impossible (Dahan Dalmedico 2000; Mackenzie, Ball et al. 2000; Blandin and Bergandi 2003).

À partir des années 1970, la diffusion de l'informatique et l'accroissement de la puissance de calcul des ordinateurs ont multiplié les possibilités de modélisations mathématiques ; les biologistes travaillant sur la dynamique des populations sont alors passés d'une vision d'équilibre à long terme et de stabilité, basée sur le concept du climax, à la prise en compte des phénomènes chaotiques dans l'évolution des populations animales ou végétales. Du fait de la densité-dépendance, les variations sont souvent très sensibles aux conditions initiales et le niveau des populations a tendance à osciller, avec des explosions aux faibles densités et des effondrements aux densités élevées. Ces oscillations chaotiques se produisent entre des limites déterminées et la population est ainsi régulée dans un espace et une étendue définis. De plus, les systèmes biologiques sont généralement régis par des mécanismes non-linéaires et l'on sait qu'une dynamique très complexe peut apparaître dans un système formellement très simple. Il est par exemple possible d'observer un comportement chaotique dans un système non linéaire à trois degrés de liberté, c'est-à-dire basé sur seulement trois variables. En matière de biologie et d'écologie, on observe ainsi au moins aussi souvent des comportements chaotiques que des comportements cycliques ou stationnaires (May 1991; Dahan Dalmedico 2000).

La théorie mathématique du chaos se situe dans le cadre spécifique des systèmes dynamiques déterministes (la connaissance du présent suffit en principe à déterminer la connaissance

²⁶ <http://www.fichier-pdf.fr/2012/01/15/descartes-discours-de-la-methode/descartes-discours-de-la-methode.pdf>

du futur), mais, quand on observe des phénomènes physiques, économiques ou biologiques sans en connaître les équations différentielles et qu'on ne dispose que d'informations issues de mesures, cette condition n'est pas forcément respectée. En particulier, si le système « apprend » au cours du temps et change de nature, il ne relève plus de la formalisation de la théorie des systèmes dynamiques, mais il s'intègre dans la théorie des systèmes complexes (Dahan Dalmedico 2000).

Les propriétés principales des systèmes complexes peuvent être résumées de la manière suivante (Ramalingam and Jones 2008)²⁷ :

- interconnexion et interdépendance. Les liaisons entre les différents éléments constitutifs d'un système complexe peuvent être plus ou moins fortes et, si les éléments sont fortement couplés, un changement minime sur un facteur peut entraîner rapidement des effets importants et imprédictibles sur l'ensemble du système. Au contraire, les systèmes faiblement couplés sont plus résilients aux chocs mais, en contrepartie, ils sont moins réactifs aux événements positifs ;
- rétroactions. Sous la forme de cercles vicieux ou, en matière sociale, de prophéties autoréalisatrices, des processus de rétroaction peuvent augmenter les changements à l'intérieur du système. Les rétroactions peuvent également contribuer à inhiber ces changements, comme, par exemple, les phénomènes d'homéostasie, qui permettent à un système, grâce à une certaine consommation d'énergie, de conserver son équilibre de fonctionnement en dépit de contraintes extérieures et de maintenir certains facteurs à un niveau approprié ;
- propriétés émergentes. L'émergence décrit comment le comportement d'un système évolue, de façon souvent imprévue, à partir des interactions entre les constituants du système. L'auto-organisation est une forme particulière de propriété émergente qui peut apparaître dans les systèmes d'agents adaptatifs. A l'intérieur d'un système complexe, les agents adaptatifs, lorsqu'ils existent, réagissent entre eux et avec le système, en orientant un certain nombre de phénomènes. La caractéristique de ces agents est leur capacité à percevoir leur propre état, celui des autres agents et l'état de leur environnement. Cette perception n'est pas toujours exacte, mais les agents adaptatifs sont ensuite capables d'agir sur leur environnement et d'interagir avec les autres agents ;
- non-linéarité. La non-linéarité est une conséquence directe des interdépendances mutuelles entre les différentes dimensions d'un système complexe ; elles empêchent de trouver des relations causales claires, du fait des influences croisées et des phénomènes de rétroaction. Dans le cas d'un système linéaire, les effets sont proportionnels aux causes et le tout est la somme des parties. Un système complexe n'est pas forcément un système compliqué, mais c'est un système dans lequel il n'y a pas de variables indépendantes ; du fait des propriétés émergentes et des rétroactions, le tout ne correspond pas à la somme des parties. La non-linéarité se traduit fréquemment dans la pratique par l'apparition d'effets de seuil, à partir desquels la trajectoire du système peut être bouleversée ;
- effets de seuil et sensibilité aux conditions initiales. Les systèmes complexes présentent souvent des trajectoires avec des bifurcations et des points de basculement, liés aux effets de seuil, qui peuvent entraîner des changements très importants dans l'évolution du système. Par exemple, au Zimbabwe, où le braconnage de l'éléphant est très limité, du Toit et al. ont mis en évidence que la densité d'éléphants au km² restait constante autour d'un animal au km² tant que la densité humaine était inférieure à 16 habitants au km² ; au-delà de ce seuil, dans les conditions de mise en valeur agricole du Zimbabwe, la densité des éléphants s'effondre du fait de la fragmentation de leur habitat et les animaux se déplacent vers des zones moins anthropisées (du Toit, Walker et al. 2004; Du Toit 2011).

²⁷ <http://www.odi.org.uk/resources/docs/833.pdf>

Depuis plus de 50 ans, de très nombreux travaux scientifiques ont été consacrés à la recherche de modes d'exploitation durables des ressources naturelles renouvelables. Les écosystèmes qui les produisent sont analysés de nos jours comme des systèmes biologiques complexes et, lorsqu'on intègre les prélèvements humains, dans le cadre du développement durable, les socio-écosystèmes présentent toutes les caractéristiques détaillées ci-dessus. Les méthodes mathématiques utilisées pour modéliser ces systèmes ont évolué de l'approche logistique (§ 1.1.4.2.2) vers la théorie de la viabilité ; nous allons la présenter succinctement ci-dessous.

1.1.6.3.3 *La théorie de la viabilité*

Du fait, d'une part, de leur importance économique et nutritionnelle et, d'autre part, de leur situation de quasi-accès libre, les pêcheries maritimes ont fait l'objet de nombreux travaux de recherche, depuis la fin de la seconde guerre mondiale, afin de comprendre leur fonctionnement biologique et de sécuriser la source majeure de protéines animales que constitue le poisson. Jusqu'à une date relativement récente, l'étendue des océans et les techniques de pêche utilisables ont conduit à considérer la pêche maritime comme une activité pérenne. Les premières difficultés apparues après-guerre, dans les pêcheries d'anchois du Pérou, de sardines dans le Pacifique ou, plus récemment, pour la pêche à la morue sur les bancs de Terre-Neuve, ont conduit à abandonner cette conception d'une ressource minière, gérée dans la logique de Hotelling et à promouvoir la notion de ressource naturelle renouvelable, avec la parution, en 1954, de deux articles fondateurs, l'un de Gordon (Gordon 1954) qui présente les éléments de la théorie bioéconomique des pêches, l'autre de Schaefer (Schaefer 1954) qui s'intéresse au rendement maximum soutenable (RMS). Ces travaux sont basés sur la loi logistique, présentée au § 1.1.4.2.2.

Qu'il s'agisse de la théorie bio-économique des pêches (§ 1.1.4.2.2) ou de l'estimation de la durabilité de la chasse (§ 0.1.2.2), cette approche se polarise principalement sur la durabilité biologique des populations animales, alors que la prise en compte des éléments économiques et sociaux (accès à la ressource, comportements opportunistes, information biaisée,...) complique terriblement les calculs, lorsque l'on s'intéresse également aux aspects humains. Ceci apparaît clairement dans la gestion des pêcheries maritimes, qui, malgré leur poids biologique, économique et social, au niveau mondial, présentent des signes persistants de surexploitation et même, dans certains cas, d'effondrement irréversible.

Les théories basées sur le Rendement Maximum Soutenable et sur l'utilisation de la loi logistique cherchent toutes à définir une situation optimale, correspondant à un équilibre stable. Elles sont de plus en plus remplacées, pour l'élaboration des politiques publiques, par des approches issues de l'école mathématique de la viabilité.

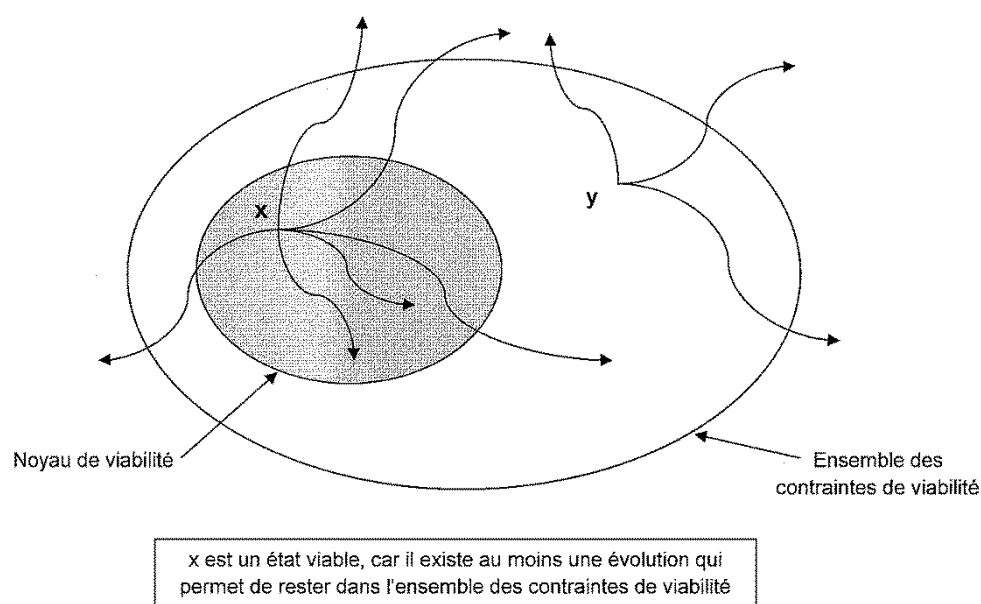
L'idée d'équilibre stable de l'écosystème est à la racine de l'écologie avec la notion de climax, le stade ultime et supposé idéal d'un écosystème non perturbé par l'homme. Les ressources du milieu y sont utilisées de façon optimale par les biocénoses en place (Lévêque 2010). Cet équilibre stable structure la vision de la nature comme « wilderness » (§ 1.1.5.1.1) et il est à la base des politiques de préservation (au sens de Muir). La conservation de la nature (le « wise use » au sens de Pinchot) est basée sur la conception des équilibres instables, dans une approche thermodynamique, liée à la réversibilité des processus, ou dans une approche dynamique, où l'équilibre est maintenu par des forces opposées ou entretenu par des flux d'énergie (Lévêque, Mounolou et al. 2010).

La théorie de la viabilité a été conçue spécialement pour la biologie et l'économie, dans le cadre des mathématiques de la décision, par Aubin et ses élèves (Aubin 2010). La viabilité de l'exploitation d'une ressource naturelle renouvelable doit assurer la reproduction, dans le temps, des éléments constitutifs de cette ressource et des fonctionnalités qui les structurent. Ce sont les produits exploités, les écosystèmes qui les accueillent et les éléments économiques, techniques et sociaux qui en dépendent. Les conditions de viabilité reflètent la capacité de l'exploitation et des ressources à

faire face à des modifications de l'environnement au sens large et à produire des changements susceptibles d'assurer leur pérennité. La viabilité ne suppose pas nécessairement une reproduction à l'identique, mais prend en compte diverses possibilités d'évolution des écosystèmes et des sociétés (innovation technique ou sociale, adaptation des populations animales ou végétales).

La théorie de la viabilité s'intéresse à l'ensemble des évolutions envisageables à partir d'un état présent. Il s'agit en premier lieu de distinguer, parmi cet ensemble des possibles offerts à un instant donné, les évolutions viables de celles qui ne le sont pas, pour des contraintes et une dynamique données, puis, ensuite, de rechercher, à l'aide de règles de rétroaction, la manière de piloter le système pour sélectionner les évolutions dotées des propriétés souhaitées. Dans le cadre de la viabilité floue, plutôt que de rechercher une solution optimale unique, on cherche à caractériser des évolutions viables, c'est à dire qui satisfont à chaque instant les contraintes identifiées et l'on considère qu'il est plus important de prendre des décisions à temps que des décisions optimales, en partant du principe que l'on évalue plus facilement ce que l'on souhaite éviter que ce que l'on souhaite atteindre (Cury 2003; Durand, Martin et al. 2010). Il s'agit de définir des règles de gestion permettant d'atteindre tous les objectifs en même temps plutôt qu'une règle de gestion optimale favorisant un seul objectif en particulier. Par exemple, dans un système, pour éviter les crises, un certain nombre d'indicateurs pertinents doivent rester en permanence au dessus de seuils identifiés (Martinet 2010).

Figure 9 : Représentation schématique de la viabilité



Les contraintes de viabilité, dans un système biologique, regroupent l'ensemble des phénomènes qui contribuent à modifier l'environnement du système, en consommant des ressources et en produisant des déchets. Le système doit constamment s'adapter à de telles contraintes, sous peine de mourir et de disparaître en tant que tel, si elles sont violées. Une évolution du système est dite viable si elle respecte en permanence les contraintes de viabilité qui peuvent être physiques (elles sont alors impératives) ou normatives (elles sont alors éventuellement modifiables).

Un état initial est défini comme viable, s'il existe au moins une évolution qui permet de rester dans l'ensemble des contraintes de viabilité. Le noyau de viabilité est l'ensemble des états initiaux dont part au moins une évolution viable. C'est le sous-ensemble de l'espace des contraintes dans lequel le système peut évoluer indéfiniment.

Ce noyau est calculé numériquement (itérativement) grâce à la puissance de calcul des ordinateurs actuels, à partir des lois déterministes qui relient les contrôles et l'évolution des états. Dans certains cas très simples, il peut faire l'objet d'une description analytique, mais, généralement, il

est défini par approximations numériques successives, soit à partir d'équations différentielles classiques, pour représenter les flux de matière, d'énergie ou de monnaie, soit à partir de modèles mathématiques de plus en plus fins et prenant en compte, par exemple, non seulement le temps, mais aussi l'espace et les interrelations (modèles individus-centrés) (Martin 2005; Alvarez and Martin 2010; Durand, Martin et al. 2010).

Alors que le développement durable est construit intellectuellement sur une vision d'équilibre naturel et sur la recherche d'un optimum, le développement viable, dans la logique de la théorie de la viabilité, nécessite :

- de définir des objectifs à très long terme, d'ordre éthique et politique,
- de prendre en compte, sur le plan humain, la socio-diversité, au même niveau que la biodiversité, en matière écologique,
- d'intégrer que la viabilité des communautés humaines et celle des écosystèmes dont elles tirent leur subsistance sont liées mutuellement, mais ne peuvent être envisagées de façon exclusive l'une de l'autre,
- de rechercher, dans le cadre de stratégies adaptatives, une « connivence » entre les socio-systèmes et les écosystèmes, plutôt qu'un affrontement (Weber 1995).

La description de l'ensemble des objectifs de long terme qui peuvent être atteints permet de fournir au régulateur une vision claire des arbitrages envisageables. L'approche multicritères, permise par l'analyse de viabilité, permet d'aborder toutes les dimensions du développement dans un même cadre, sans donner la priorité à un des piliers (Martinet 2010). Pour construire les représentations adéquates à une stratégie adaptative et pour coordonner les actions, il est utile, sinon indispensable, de disposer d'un « tableau de bord » de gestion ; il s'agit d'un document d'information et de synthèse, construit sur mesure et qui est orienté vers la prise de décision et le contrôle de l'action, autour d'un panel d'indicateurs. On peut différencier des indicateurs de moyens, des indicateurs de résultat et des indicateurs d'environnement ; ils sont à la fois des outils d'information et d'analyse de l'information, d'aide à la prise de décisions et des systèmes de communication et de coopération (Martin 2005).

L'école mathématique de la viabilité s'appuie sur un appareil conceptuel de haut niveau, dont nous ne sommes capables de donner qu'un aperçu très sommaire et très réducteur. En conclusion, on peut cependant retenir qu'avec les notions de noyau de viabilité, d'évolutions multiples et le rejet de la solution optimale pour une décision prise à temps, elle permet de donner une caution scientifique forte aux approches plus pragmatiques de la gestion adaptative que nous envisagerons en partie 5.

1.2 Le cadre conceptuel

Le travail de clarification du vocabulaire, qui vient d'être accompli dans les pages précédentes, montre que les études scientifiques sur les utilisations de la faune sauvage en Afrique font référence à des champs de recherche très variés, utilisant des concepts de nature différente. Il est difficile de répondre à notre question de recherche : « la chasse commerciale en Afrique centrale est-elle une menace pour la biodiversité ou une activité économique durable ? » sans utiliser, en matière scientifique, différents angles d'attaque.

Rappelons également les deux hypothèses de base que nous souhaitons tester pour contribuer à la compréhension de la chasse commerciale et de la filière économique qui en dépend :

- La chasse commerciale prélève principalement les espèces animales résilientes, formant la faune commune et relevant de la biodiversité ordinaire.
- La chasse commerciale et la filière d'approvisionnement des villes en venaison sont soumises à des contraintes fortes qui contribuent à la régulation de la production de viande de chasse et à la durabilité de la ressource constituée par la faune commune.

Pour ce travail, nous allons donc utiliser trois cadres conceptuels complémentaires :

- une approche biologique, basée principalement sur les travaux de Mac Arthur et Wilson et de Pianka, sur la dynamique des populations,
- une approche socio-économique, inspirée directement des études d'Elinor Ostrom sur la gouvernance des biens communs et
- une approche géographique, plus intégratrice, dans la tradition de cette science.

Ces trois approches sont présentées en détail ci-dessous.

1.2.1 Une approche biologique : les stratégies démographiques

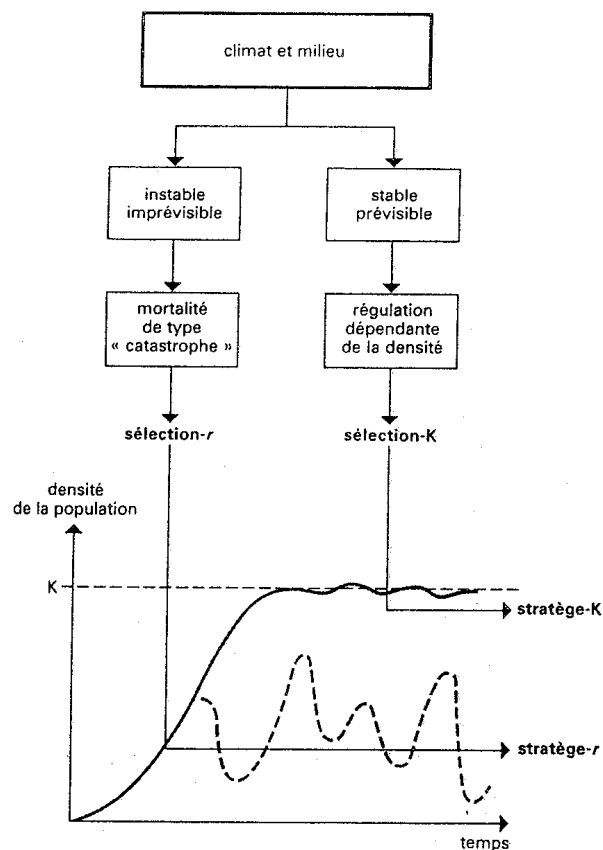
Au § 1.1.5, nous avons évoqué la différence qui est faite actuellement entre la biodiversité « remarquable », à laquelle la société attribue une valeur intrinsèque, fondée principalement sur des approches non économiques, et la biodiversité « ordinaire », abondante, contribuant au fonctionnement des écosystèmes et à la production des services nécessaires à la société, qu'il est donc possible, sur ces bases, d'évaluer économiquement (Chevassus-Au-Louis, Salles et al. 2009). Cette différenciation, basée principalement sur la sociologie et l'économie, peut être rapprochée des travaux de biologie sur les stratégies démographiques dans le monde vivant, initiés, en 1967, par Mac Arthur et Wilson (Mac Arthur and Wilson 1967).

À la suite de cette première approche, Pianka (Pianka 1970) ,dans un article fondateur, a défini clairement deux grandes stratégies démographiques opposées, la stratégie r et la stratégie K, qui sont caractéristiques de milieux naturels très différents et dont le nom se réfère directement aux paramètres de la loi logistique.

Dans les environnements instables et très variables dans le temps, une espèce n'a aucun intérêt à être bien adaptée à une situation particulière, qui peut disparaître très rapidement. Il est beaucoup plus profitable de développer une capacité à se multiplier très rapidement, lorsque le milieu présente des caractéristiques favorables. Si, au contraire, le milieu est stable (ou facilement prévisible), il est plus efficace d'exploiter au mieux les ressources disponibles, qui, de toute manière, sont limitées, plutôt que de chercher à se reproduire rapidement. Dans cet environnement naturel saturé, la demande en ressources est, en permanence, proche de la disponibilité du milieu ; la sélection naturelle est alors densité-dépendante et va plutôt favoriser les espèces à croissance lente et à reproduction tardive. Au contraire, après un cataclysme, quelles que soient son origine et son étendue, les ressources excèdent largement la demande ; dans ce cas, la compétition est limitée et la sélection est densité-indépendante ; elle favorise les espèces à croissance rapide, à reproduction précoce et à faible durée de vie.

Ces observations sont schématisées dans la Figure 10, issue de Barbault (Barbault 1999)

Figure 10 : La loi logistique et les stratégies r et K



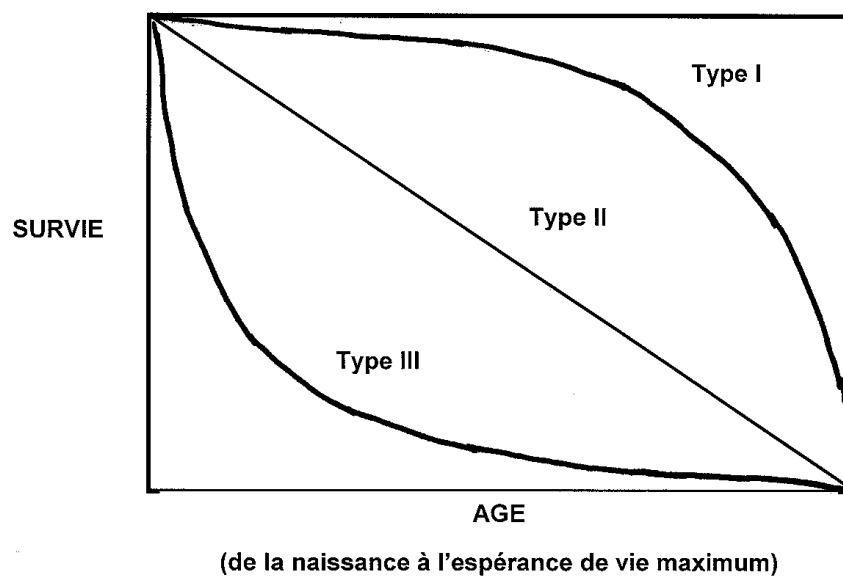
Les espèces r s'implantent dans les milieux instables et imprévisibles et produisent donc un grand nombre de jeunes, le plus tôt possible, mais avec une mortalité élevée. Les K-stratégies évoluent dans les environnements stables, qui favorisent des durées de vie longues et une reproduction plus rare et plus tardive.

En fonction du milieu, la sélection naturelle ajuste l'allocation du temps et des ressources disponibles dans l'environnement, en fonction des demandes conflictuelles entre les différents besoins de l'organisme. En particulier, la matière et l'énergie disponibles doivent être réparties entre les tissus et les activités somatiques, d'une part, et reproducteurs, d'autre part. La stratégie r favorise ainsi la reproduction et une productivité élevée dans un environnement peu concurrentiel ; à l'inverse, la stratégie K va concentrer les ressources disponibles dans l'entretien des individus. L'activité reproductrice est limitée à un nombre faible de descendants, ce nombre étant contraint par la capacité de charge du milieu. La stratégie K privilégie donc l'efficacité dans l'utilisation de ressources limitées.

Le Tableau 21 résume les principales propriétés de ces deux stratégies démographiques.

Les courbes de survie sont issues des travaux de Deevey (Deevey 1947) qui distingue trois types de courbes, présentés dans la Figure 11.

Figure 11 : Les trois types de courbes de survie.



Le type I correspond à un taux de survie des jeunes élevé, alors que la mortalité s'accroît fortement en fin d'espérance de vie ; cette situation est typique de styles de vie très protégés.

Le type II présente une mortalité constante quel que soit l'âge, selon un processus de déclin progressif.

Le type III, qui est le plus courant, se caractérise par un très fort taux de mortalité des jeunes, alors que les individus âgés font preuve d'excellentes capacités de survie.

Dans la nature, on voit apparaître des corrélations positives entre la taille des organismes et leur espérance de vie et des corrélations négatives entre, d'une part, le taux d'accroissement potentiel de la population et la durée des générations et, d'autre part, la taille des individus. Également, l'âge à la première production (à la puberté) augmente généralement avec l'espérance de vie potentielle et, de même, l'effort reproducteur potentiel est une fonction inverse de la survie adulte (Pianka 1970; Ricklefs and Miller 2005).

Les espèces de type r présentent fréquemment des cycles successifs d'explosion, puis de régression, ce qui explique leurs qualificatifs d'espèces opportunistes ou d'espèces fugitives. Les populations de type K sont plus stables, dans des environnements plus constants et sont qualifiées d'espèces d'équilibre (Faurie, Ferra et al. 2011).

En fait, les espèces vivantes se répartissent dans un continuum de sélection entre des comportements r et K. De plus, dans le monde animal, de nombreuses espèces sont capables d'adapter leur stratégie de reproduction en fonction des caractéristiques du milieu ou des pressions qu'elles subissent. C'est cette capacité d'adaptation qui nous permettra de comprendre l'impact de la chasse sur la dynamique des populations animales.

Tableau 21 : Caractéristiques des stratégies r et K

Stratégie	R	K
Milieu	Hétérogène ; variable et/ou imprévisible = incertain	Constant et prévisible
Mortalité	Souvent catastrophique, non dirigée, densité-indépendante	Plus dirigée, densité-dépendante
Mortalité au stade adulte	Elevée	Faible
Survie	Type III	Type I et II
Taille de la population	Variable dans le temps, non équilibrée, souvent très au dessous de la capacité de charge, communautés non saturées, vides écologiques et recolonisation	A peu près constante dans le temps, à l'équilibre, proche de la capacité de charge du milieu, communautés saturées
Fluctuations des populations	Fortes	Faibles
Compétition inter et intra spécifique	Variable, souvent limitée	Souvent sévère
Croissance de la population	Croissance rapide	Croissance plus lente, adaptation à la compétition intraspécifique.
Age de première reproduction	Reproduction précoce	Puberté tardive
Taille des individus	Petite taille	Taille élevée
Fréquence des cycles reproductifs	Peu de cycles reproductifs par génération	Nombreux cycles reproductifs par génération
Espérance de vie	Courte	Longue
Mode de dispersion	Variable, espèces mobiles, vagabondes, forte capacité de dispersion.	Stabilité dans l'espace, espèces sédentaires. Dispersion limitée
Ecologie	Espèces généralistes, spectre large de biotopes et de choix alimentaires	Espèces plus spécialistes, à biotopes étroits.
Axe stratégique privilégié	Productivité	Efficacité

D'après Pianka (Pianka 1970)

1.2.2 Des approches socio-économiques : biens communs et marché

Pour comprendre le fonctionnement socio-économique de la filière d'approvisionnement des villes africaines en venaison, nous allons mobiliser deux approches complémentaires :

- en matière de chasse villageoise, l'école de la gouvernance des biens communs, dont le chef de file, E. Ostrom, s'est vu décerner le prix Nobel d'économie, en 2009, et
- pour l'analyse de la filière, la théorie classique de la concurrence et du marché, avec sa capacité explicative, mais également ses limites.

1.2.2.1 La gouvernance des biens communs et la chasse

Comme cela a été développé au § 1.1.4.1, il est important de différencier la ressource (ou le « système de ressources » (Ostrom 2010)), qui doit être considérée comme un stock, et la récolte, qui est un « flux d'unités de ressources », généré par ce stock. Dans le cas d'une ressource naturelle renouvelable, la ressource ne peut se maintenir dans le temps que si le niveau de la récolte n'excède pas le niveau de la régénération.

Par définition, on considère comme biens communs des ressources, naturelles ou d'origine humaine, pour lesquelles il est particulièrement coûteux (voire impossible) d'exclure un utilisateur de la consommation, à travers des méthodes physiques ou institutionnelles et où l'exploitation par un usager réduit la part disponible pour les autres. Ce bien est ainsi caractérisé par la non exclusion et la rivalité (Becker and Ostrom 1995; Ostrom, Burger et al. 1999).

Quel que soit le type de biens (biens publics, biens privés, biens club ou biens communs), l'organisation nécessaire pour l'utilisation du bien doit répondre à différentes questions, pour former un régime de gouvernance (Barrière 2008) : Qui a accès à la ressource ? Comment prélever ou exploiter cette ressource ? Comment sont organisées les contributions au maintien de la ressource ? Qui surveille et comment contrôler les prélèvements ? Comment résoudre les conflits d'appropriation ? Comment adapter les règles de gestion à l'évolution de la ressource et des besoins des utilisateurs ?

Les règles peuvent être définies comme des prescriptions connues par tous et ordonnant des relations répétitives et interdépendantes (Lambert and Sindzingre 1995). Ces prescriptions autorisent un certain nombre d'actions, qui, du fait de la répétition, deviennent des droits ; les droits et les règles ne sont pas équivalents et l'on peut considérer que les droits sont le produit des règles. En matière de ressources naturelles, les droits primordiaux concernent l'accès à la ressource.

1.2.2.1.1 Les différentes approches pour la gestion des biens communs

Les modalités d'accès permettent de distinguer deux grands types de ressources : les ressources à accès ouvert et les ressources à accès surveillé, cette dernière catégorie pouvant être décomposée selon trois régimes, en fonction de l'acteur social qui en contrôle l'accès. Ces éléments sont résumés dans le Tableau 22.

Tableau 22 : les différentes approches de gestion des biens communs.

		Nature de la propriété	Durabilité de la gestion	Principales critiques	Auteur emblématique
Accès libre		Néant	Directement liée à la pression anthropique	Surexploitation potentielle	Hardin
Accès contrôlé	Biens communs	Propriété communautaire	Oui, sous conditions	Problème du passager clandestin Exclusion	Ostrom
	Etatisation	Propriété de l'Etat	Oui, sous conditions	Lourdeur de gestion Manque de réactivité Technocratie	Pigou
	Privatisation	Propriété privée	Très variable	Exclusion	Coase

- Les ressources en accès libre.

Cette situation se rencontre lorsque la ressource est très abondante, par rapport au nombre et aux besoins des utilisateurs. Lorsque la demande s'accroît, il s'enclenche un cercle vicieux, décrit par Hardin (Hardin 1968), dans son article fameux «The tragedy of the Commons », paru en 1968, dans la revue Science. L'absence de droits de propriété et, en particulier, de contrôle de l'accès, provoque une surexploitation de la ressource. Ce modèle considère que tous les individus sont égoïstes, anomiques et maximisent leurs profits à court terme, selon la figure de l'*Homo oeconomicus* de la théorie libérale. Si, dans bien des cas, les humains se placent dans une perspective étriquée et intéressée, ils sont également capables de faire preuve de réciprocité pour résoudre des dilemmes sociaux (Ostrom, Burger et al. 1999). Dans le titre même de son article, Hardin assimile biens communs et situations d'accès libre et, dans bien des cas, sa démonstration a été utilisée pour analyser des situations et pour proposer des politiques de gestion sur des biens communs dont l'utilisation était en fait réglementée par la communauté d'utilisateurs.

- La propriété collective et la gestion des biens communs.

Fondamentalement, la gestion des biens communs comprend deux éléments distincts : le contrôle de l'accès à la ressource, d'une part, et sa gestion, d'autre part, en créant des incitations pour les usagers afin qu'ils investissent dans l'entretien de la ressource, plutôt que de la surexploiter (Ostrom, Burger et al. 1999). La propriété commune se réfère à un ensemble de règles définies en lien avec l'appartenance des membres à une communauté, qui s'appuie sur un ancrage territorial. Les propriétés communes non régulées sont protégées seulement par les restrictions portant sur le fait d'être membre ou non de la communauté ; lorsqu'elles sont régulées, l'accès est toujours réservé aux seuls membres de la communauté, mais l'usage de la ressource est soumis à diverses règles de gestion.

Pour être efficace, la communauté doit avoir la possibilité de définir les règles et de les faire respecter, pour éviter les comportements déviants. Il doit donc exister une instance de négociation et de décision assurant ces fonctions, avec suffisamment d'autorité pour que la transgression des normes entraîne un coût significatif (psychologique, social ou financier) pour les personnes en situation irrégulière. La gestion communautaire se base forcément sur un dialogue social portant, à la fois, sur les règles elles-mêmes et sur leur légitimité au niveau local.

Une fois réglée la question du contrôle de l'accès à la ressource, ce mode de gestion se heurte à deux grands types de problèmes : d'une part, la possibilité, pour certains individus, de manipuler l'information, de tricher sur leur état et de développer des stratégies personnelles au sein de la communauté et, d'autre part, les risques d'exclusion et les effets pervers qui peuvent en découler. Une communauté n'est jamais un assemblage d'individus identiques, avec les mêmes besoins et les mêmes aspirations ; elle est composée de personnalités multiples, qui peuvent avoir des stratégies très différentes, avec, éventuellement, la capacité d'instrumentaliser les normes communautaires à leur profit et au détriment de la collectivité et de la ressource naturelle.

L'exclusion d'une partie de la communauté peut entraîner des effets pervers importants ; elle peut accroître significativement les inégalités sociales et détruire le sentiment d'appartenance à la collectivité. Elle peut faire jouer le rôle de bouc émissaire à certaines personnes ou groupes sociaux et, en réaction, entraîner de la part de ces dernières des comportements de pillage, aboutissant à une surexploitation de la ressource et risquant d'annuler les investissements de la communauté en vue d'accroître cette ressource (Lambert and Sindzingre 1995; Ostrom, Burger et al. 1999; Ballet 2007).

- La gestion par l'État.

Pour gérer une ressource naturelle, l'État peut intervenir de deux façons : soit en s'appropriant la ressource et en la gérant directement, au mieux des intérêts de la collectivité nationale qu'il est

censé représenter ; soit en intervenant dans les décisions des acteurs privés par le biais de la subvention ou de la taxation, dans la logique proposée par Pigou (Pigou 1920).

Le modèle de la gestion étatique a été théorisé par Wittfogel, en 1957, d'après le mode de gestion despotique orientale des grands systèmes hydrauliques de la riziculture irriguée (Ruf 2011). L'analyse historique du fonctionnement du système d'irrigation des grandes plaines rizicoles d'Asie du Sud-Est fait apparaître un État central de nature autoritaire, capable d'imposer une coopération au niveau des usagers, pour une ressource, l'eau d'irrigation, qui assure à ces derniers des avantages techniques extrêmement importants. Au-delà du cercle familial, les relations sociales se caractérisent par une soumission totale à la hiérarchie, s'appuyant sur la terreur et entraînant des stratégies solitaires, au niveau de chaque cellule familiale élémentaire.

Ce modèle extrême est difficilement envisageable dans des sociétés démocratiques où il est remplacé par une gestion technocratique, comme celle de l'administration forestière, dans les forêts domaniales françaises, jusqu'à une date récente.

Dans le cadre d'une appropriation privée des ressources naturelles, l'État peut intervenir en orientant les choix techniques et économiques des propriétaires et, en particulier, en permettant d'internaliser dans la gestion des entreprises les externalités positives ou négatives, en jouant sur la possibilité de taxer ou de subventionner les activités.

Quelles que soient les options retenues, la gestion étatique est généralement critiquée pour sa lourdeur et pour son manque d'efficacité, mais, surtout, il lui est très difficile de contrôler les pratiques réelles des différents intervenants et de déterminer, rapidement et efficacement, les effets bénéfiques ou pervers de ses choix politiques.

- La privatisation des ressources naturelles.

Cette solution est une de celles prônées par Hardin, pour sortir de la tragédie de l'accès libre. Dans une vision économique très libérale, elle a également été proposée par Coase (Coase 1960) pour résoudre, en matière environnementale, les problèmes d'externalité négative. Selon ce dernier, lorsque les droits de propriété sont clairement établis sur les différentes ressources, le Marché et l'échange permettent d'assurer une affectation optimale des ressources.

La privatisation n'est cependant pas une garantie de gestion durable d'une ressource naturelle renouvelable, car, en fonction de la préférence éventuelle du propriétaire pour le présent, qui se traduit par un taux d'actualisation élevé, l'exploitation minière, jusqu'à épuisement de la ressource, peut être la meilleure option purement économique. D'autre part, la propriété privée est souvent accusée, à juste titre, de créer de l'inégalité et de produire de l'exclusion (Ballet 2007).

La différence principale entre la propriété communautaire et la propriété individuelle est la facilité avec laquelle le propriétaire individuel peut acheter ou vendre une partie de la ressource (au sens du « système de ressources ») (Ostrom, Burger et al. 1999). En effet, la propriété communautaire fait davantage référence à des droits d'agir plutôt qu'à un droit de propriété sur le fonds lui-même. On se situe dans ce cas dans la logique du droit foncier d'Ancien Régime, présenté en annexe n° 2, avec les propriétés utiles simultanées, en opposition à la propriété exclusive du Code civil (Barrière 2008). Il faut d'ailleurs noter qu'à côté de droits fonciers communautaires, les sociétés traditionnelles reconnaissent des droits privés sur les objets domestiques ou sur les récoltes (Lambert and Sindzingre 1995).

1.2.2.1.2 La gestion des biens en ressource commune

Il faut garder à l'esprit que, de façon très générale, l'homme interagit avec des environnements incertains et complexes ; les processus de gestion les plus courants relèvent de

l'apprentissage par essais et erreurs. L'apparition de systèmes de gestion communautaire et leur inscription dans la durée supposent certaines conditions sur la ressource elle-même, sur les utilisateurs et sur les modalités de gestion. Elles ont été clairement identifiées par E. Ostrom et ses collègues travaillant sur la théorie de l'action collective et tendent à faciliter ces processus d'apprentissage (Becker and Ostrom 1995; Ostrom, Burger et al. 1999; Adams, Brockington et al. 2003; Dietz, Ostrom et al. 2003; Anderies, Janssen et al. 2004; Ostrom 2010; Nahrath, Gerber et al. 2011; Ruf 2011).

D'après ces auteurs, pour pouvoir être gérable par une communauté, la ressource doit :

- présenter des capacités réelles de mise en valeur et de production de richesses ; d'une part, il ne faut pas que le système de la ressource soit trop dégradé et rende ainsi économiquement et socialement inutile tout effort de gestion, d'autre part, si le système est largement sous-exploité, les prélèvements n'ont pas d'effet sur la ressource et la gestion n'a pas d'intérêt ;
- être relativement prévisible. En effet, si les récoltes sont parfaitement aléatoires, il est peu réaliste d'entreprendre des efforts de gestion ; au contraire, quand le flux de ressources est prévisible, il est également plus facile de calculer comment différents régimes de gestion peuvent affecter les coûts et les bénéfices à long terme ;
- pouvoir être suivie par un nombre suffisant d'indicateurs fiables et disponibles à un coût aussi bas que possible ; ces indicateurs doivent être présentés sous une forme compréhensible par tous et l'information doit être adaptée aux besoins des décideurs en termes de date d'acquisition, de contenu et de présentation pour être utilisable. Elle doit également présenter et tenir compte des niveaux d'incertitudes ;
- être comprise dans un périmètre spatial compatible avec les technologies de transport et de communication à la disposition des utilisateurs, pour leur permettre d'appréhender effectivement les caractéristiques internes et les limites du système de ressources.

De leur côté, les utilisateurs de la ressource doivent présenter certaines caractéristiques ; ils doivent :

- dépendre de la ressource pour une partie significative de leurs moyens de subsistance, ce qui peut les inciter fortement à s'impliquer dans sa gestion ; ils doivent être relativement homogènes au niveau de la structure de leurs actifs, de leurs préférences et de leur capacité d'accès à l'information ;
- partager une vision collective du fonctionnement de la ressource, tel qu'il a été décrit au paragraphe ci-dessus, et s'accorder sur les effets potentiels de leur gestion sur la ressource et sur l'ensemble des utilisateurs eux-mêmes ; en effet, très souvent, les conflits portant sur les ressources communes sont liés aux représentations divergentes des différents acteurs et aux différences entre ces acteurs dans la connaissance et la compréhension du système ;
- ne pas présenter une préférence pour le présent trop forte, qui se traduirait par un taux d'actualisation élevé et qui limiterait fortement les investissements à long terme pour améliorer le fonctionnement et la productivité de la ressource. De plus, les changements dans la ressource, dans les technologies disponibles et dans les conditions de vie des usagers doivent rester modérés et ne pas être trop rapides ;
- être engagés dans des relations sociales de confiance et de réciprocité, qui peuvent être considérées comme un capital social initial ;
- disposer, par rapport aux autorités extérieures, d'une capacité autonome pour définir les règles d'accès et d'usage à la ressource ;
- avoir déjà des compétences minimales en matière d'organisation et de gestion, grâce à leur participation dans d'autres formes de vie associative et/ou grâce à l'observation d'expériences organisationnelles comparables, dans une proximité géographique et sociologique.

En matière institutionnelle, il est possible d'identifier huit grands principes, conditionnant la perpétuation des biens communs :

- la définition claire du groupe d'utilisateurs et des limites de la ressource ;
- la proportionnalité entre les coûts et les bénéfices issus de la gestion de la ressource ; les règles de répartition des bénéfices issus de la ressource doivent également permettre de répartir équitablement les charges d'entretien, qu'il s'agisse de travail, d'investissements monétaires ou des restrictions d'usage ;
- des procédures permettant de faire des choix collectifs. Un maximum d'individus concernés par les règles opérationnelles doivent pouvoir participer à leur élaboration et à leur modification ; d'autre part, il faut avoir conscience que la technologie peut permettre d'éclairer la décision en augmentant la connaissance de la ressource et en assurant son suivi, mais, en aucun cas, ce ne peut être un substitut à la prise de décision collective ;
- la supervision et la surveillance qui doivent être réalisées par les usagers eux-mêmes ou par des agents agissant sous leur contrôle direct ;
- les sanctions contre les contrevenants qui doivent être différenciées et graduées ; elles doivent être progressives en fonction de l'importance et du contexte de la faute ;
- des mécanismes de résolution des conflits, qui doivent être faciles d'accès, dans les conditions locales, et peu coûteuses, à la fois en temps et en moyens ;
- une reconnaissance par l'État et ses représentants du droit de la communauté à s'organiser par elle-même ;
- plusieurs niveaux emboîtés de gouvernance pour les ressources qui sont intégrées dans des systèmes plus vastes ; l'appropriation et le suivi de la ressource, les mécanismes de résolution des conflits et les activités de gestion doivent être organisés selon des strates emboîtées les unes dans les autres.

1.2.2.1.3 Conclusions

Comme le note E. Ostrom et ses co-auteurs (Ostrom, Burger et al. 1999) , les ressources qui sont naturellement difficiles à mesurer ou qui nécessitent des mesures faisant intervenir des technologies sophistiquées sont difficiles à gérer, quelle que soit l'échelle de la ressource ou le mode de gestion pratiqué.

La faune sauvage, en particulier la faune africaine forestière, est difficile à observer et les méthodes d'estimation des populations manquent de précision et sont difficiles à mettre en œuvre en dehors du cadre de la recherche scientifique. De plus, par essence, la faune sauvage est une ressource mobile, ce qui lui a valu son statut juridique de « res nullius » ; il est également très difficile, pour gérer le cheptel sauvage, de différencier le capital productif du revenu (ou de la croissance) annuel.

La gestion participative, nous le verrons ultérieurement, peut permettre aux communautés d'utiliser durablement la ressource cynégétique, mais ce n'est pas une solution miracle. Elle doit être organisée pour résoudre les conflits d'accès et d'usage de la ressource, par la mise en œuvre de règles et de sanctions décidées collectivement, mais elle doit également s'articuler avec des modes de gestion privée ou publique de certaines espèces animales présentant des caractéristiques biologiques ou économiques particulières.

1.2.2.2 Le Marché en économie libérale et le pilotage de la filière

Le Marché a été présenté en détail au § 1.1.3.4. Nous allons ici simplement rappeler les 5 conditions théoriques de la concurrence pure et parfaite :

- l'atomicité du marché ; le nombre des vendeurs et des acheteurs est très grand et aucun ne peut individuellement peser sur les prix ;
- l'homogénéité des produits ;
- la transparence de l'information ; l'information doit être gratuite et immédiate et la fixation des prix est due à un processus qui s'apparente à un « commissaire-priseur », qui centralise l'offre et la demande et calcule le prix d'équilibre ;
- la libre entrée et sortie sur le marché, à l'exclusion de toute entrave administrative, sociale ou technique ;
- la libre circulation des facteurs de production, capital et travail, qui se dirigent spontanément, sans délai et sans coût de reconversion, vers les marchés où la demande est supérieure à l'offre.

Les outils de l'économie libérale classique, avec leur puissance explicative, mais également avec leurs limites, nous permettront d'analyser la structure de la filière venaison et de comprendre le fonctionnement des marchés urbains.

1.2.2.3 Conclusions

A l'intérieur du vaste socio-écosystème constitué par le territoire villageois, la chasse commerciale peut être considérée comme un sous-système particulier, organisant une activité de cueillette en milieu rural dont dépend l'approvisionnement en protéines animales des marchés urbains de l'Afrique forestière. Ce sous-système se comporte comme un système adaptatif complexe, avec une large composante biologique, mais dont les gestionnaires, qu'il s'agisse des chasseurs, des commerçants ou des consommateurs, font partie intégrante.

Pour assurer la durabilité de ce type de système, il faut, soit maintenir ses conditions de fonctionnement, lorsqu'il est perturbé, soit maintenir les éléments nécessaires pour le renouveler et pour le réorganiser, si une forte perturbation altère radicalement sa structure et son fonctionnement. Ces opérations seront facilitées si l'on renforce la capacité adaptative des anthroposystèmes, c'est-à-dire leur faculté d'apprentissage, leur flexibilité permettant l'expérimentation et leurs dispositions à adopter de nouvelles solutions.

Comme l'indiquent Walker et ses co-auteurs (Walker, Carpenter et al. 2002), la gestion des SES est soumise à un certain nombre de contraintes :

- la trajectoire des SES peut présenter des effets de seuil, entraînant des changements irréversibles et, également, des phénomènes d'hystérésis, où le retard dans la réponse du système à une perturbation perturbe l'analyse et la réaction ;
- les niveaux d'incertitudes sur les variables clés et sur les réponses prévues du système sont très élevés ;
- les décideurs doivent agir avec des connaissances imparfaites et des ressources limitées ;
- les imperfections de marché sont la norme et non l'exception ;
- les préférences des agents portent à la fois sur les résultats attendus (par exemple, les éléments consommables) et sur les processus sociaux qui gouvernent le système ;
- pour de nombreux biens et services écologiques majeurs, il n'est pas possible de définir des droits de propriété clairs, ce qui empêche l'apparition de marchés organisés.

Ces caractéristiques se retrouvent dans les analyses de la gestion des biens communs, menées par E. Ostrom et ses collègues et ces éléments nous guideront pour comprendre le fonctionnement de la chasse commerciale et de la filière économique qui en découle.

Lorsqu'on étudie les déterminants spatiaux et la sociologie de la consommation de venaison en Afrique, comme l'ont fait Brashares et ses collègues (Brashares, Golden et al. 2011), deux hypothèses peuvent être retenues :

- la venaison est un bien « inférieur », dont la consommation a tendance à croître lorsque le revenu diminue. On observe, sur le terrain, que les ruraux pauvres consomment plus de venaison que les urbains au niveau de vie supérieur ; la venaison serait donc une source de protéines abondantes et bon marché. Il y aurait alors une liaison entre le pouvoir d'achat, la disposition d'autres sources de protéines et la consommation de venaison ;
- la venaison est un bien « normal » et sa consommation augmente, comme celle des autres biens, lorsque le pouvoir d'achat du ménage augmente. Dans ce cas, la lutte contre la pauvreté serait contre-productive pour limiter la consommation de viande de brousse et pour préserver la biodiversité.

En fait, il semble très difficile d'élaborer une théorie unique sur l'usage de la venaison et de proposer des modalités de gestion de la filière d'application générale, car la consommation de venaison est encadrée (au sens de Polanyi) dans un réseau d'interactions et de facteurs dynamiques hautement variables. La consommation africaine de venaison s'inscrit dans un continuum qui part de la consommation rurale de subsistance vers l'approvisionnement des marchés urbains et, éventuellement, jusqu'au commerce international. Le meilleur modèle explicatif serait donc une interaction entre les données biologiques, les facteurs sociaux, les facteurs économiques (pouvoir d'achat et prix relatifs) et les facteurs géographiques, dont nous allons présenter ci-dessous des éléments d'analyse.

1.2.3 Les apports de la géographie

Pour le géographe grec Strabon (vers 58 av. J.-C. / vers 25 apr. J.-C.), la géographie est la science du monde habité par l'homme (Brunel 2011), elle étudie les rapports entre l'homme et la nature et les conditions de vie des hommes et des sociétés. Comprendre la place de l'homme dans les écosystèmes nécessite de connaître les moyens qu'il met en œuvre pour tirer parti du milieu, entretenir sa fertilité et y aménager son habitat (Claval 1998) La géographie²⁸ est une discipline de synthèse, s'intéressant à l'espace, à sa logique et à son organisation, pour le décrire et pour l'expliquer. L'homme est un élément essentiel du paysage, mais il se limite à l'œkoumène, le monde habité, et n'occupe pas toute la surface du globe. La géographie n'est donc pas seulement une science humaine, mais, par le biais de l'étude du milieu physique (terme que les géographes préfèrent à milieu naturel), elle se rapproche des sciences exactes.

L'approche géographique nécessite la prise en compte de l'espace et des relations entre l'homme et le milieu, ce qui, en matière philosophique, pose le problème du déterminisme. Dans le monde moderne, les facteurs naturels ne sont jamais négligeables, mais les déterminations socio-économiques et culturelles, qui sont d'origine humaine, deviennent prépondérantes. Plutôt qu'un déterminisme rigide et mécaniste, des déterminations plus souples permettent de comprendre certaines relations de cause à effet, d'établir des lois et d'interpréter et de prévoir. À partir des sciences sociales et des sciences naturelles, le but de la géographie est de démontrer le système complexe de rapports et d'influences responsable des réalités observées ; elle est orientée vers l'observation et la théorisation des relations entre les groupes humains, dans leur environnement

²⁸ Article « Géographie », in Encyclopedia Universalis

spatial et, également, à l'intérieur même de ces communautés. Pour ce faire, elle va interroger plus particulièrement les paysages²⁹ (Wackermann 2003; Dunlop 2009; Claval 2011).

La méthode géographique suppose tout d'abord un établissement précis et rigoureux des faits et, ensuite seulement, leur interprétation et la construction de théories explicatives ; de ce fait, elle est résolument inductive³⁰. La recherche géographique implique un certain nombre de démarches originales :

- localiser les observations effectuées et repérer leurs positions relatives,
- observer et décrire les paysages concrets,
- reporter le résultat des observations sur des cartes et analyser les configurations qui apparaissent.

Les paysages concrets, comme les cartes, peuvent se lire à deux niveaux : soit dans la description pure, soit dans la recherche des causalités ou des enchaînements des phénomènes observés. En particulier, la carte permet à l'observateur de changer d'échelle. L'ambition de la géographie, en tant que science, est de construire une image du monde objective, qui remplace les perceptions individuelles ou collectives et corrige leurs erreurs et leurs imperfections (Claval 2011)

1.2.3.1 La dualité nature-culture

Travaillant à la fois sur le milieu physique et sur les composantes humaines du paysage, le géographe se trouve confronté en permanence, dans ses ambitions scientifiques, à l'opposition entre nature et culture, qui serait une caractéristique de la civilisation occidentale. Dans ce cadre, ces deux concepts se définissent par leur antagonisme, qui se situe à deux niveaux³¹.

D'une part, la culture est l'ensemble des règles et des valeurs (croyances, passions, contradictions) qui régissent les actions humaines, expriment une volonté et une recherche de sens, c'est l'artifice, la coutume, la convention ; à l'inverse, la nature est une réalité caractérisée par la permanence, la stabilité, la régularité.

D'autre part, lorsqu'on se place sur le plan de la liberté de l'action, la nature, c'est d'abord le spontané, l'instinctif, l'irréfléchi, c'est aussi le contraint et le déterminé. À l'opposé, la culture, c'est la mise en œuvre du jugement, de la réflexion, de la pensée délibérative ; ces éléments sont caractéristiques de l'action libre, donc volontaire. La culture est alors ce qui permet à l'homme d'échapper aux règles imposées et de s'en donner de nouvelles.

Dans son ambition de s'intégrer dans le champ des sciences exactes, la géographie va s'appuyer sur la nature, dans le cadre de la première définition présentée ci-dessus : l'analyse du milieu naturel est ainsi l'objet de la géographie physique. Mais, d'un autre côté, si le géographe, comme nous l'avons vu, reconnaît les déterminations, il refuse, comme les autres sciences humaines, tout déterminisme naturel étroit. La géographie se veut ainsi une science de la liberté et de la culture. De nos jours, en matière scientifique, l'opposition stricte nature-culture a vécu et les interrogations portent plutôt sur ce qui, au sein de la culture, relève ou non de la nature. Le façonnement des paysages et des territoires n'est expliqué que partiellement par le milieu physique ; la culture est alors considérée comme le facteur résiduel, lorsque les ressorts d'explication des réalités géographiques tirés des sciences naturelles ont épuisé leur pouvoir de clarification (Dunlop 2009).

²⁹ <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article294>

³⁰ Article « Géographie », in Encyclopedia Universalis

³¹ <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article22>

1.2.3.2 La dimension spatiale

Par définition, le géographe conçoit ses objets de recherche dans l'espace en trois dimensions ; il va ainsi particulièrement s'intéresser aux paysages, à la localisation des activités humaines, par exemple à partir de lieux centraux, au cœur d'aires d'influence et de marché, dans un espace polarisé et il prend toujours en compte la distance, quelle que soit la façon dont elle est vécue par l'homme³²(Sautter 2003).

Dans toutes les sociétés, les personnes ont besoin de s'orienter pour se localiser dans l'espace et exploiter les milieux dans lesquels elles vivent ; de plus, pour assurer les échanges qui lui sont indispensables, tant sur le plan matériel que spirituel, l'homme doit dominer l'obstacle de la distance. Sous des formes qui peuvent être différentes, chaque société sécrète donc des savoirs géographiques qui contribuent, en plus des aspects pratiques, à donner un sens à sa présence dans ce monde (Claval 1998).

Les réflexions des géographes sur l'organisation de l'espace sont particulièrement intéressantes pour l'analyse des paysages et pour l'étude des phénomènes économiques.

1.2.3.2.1 *La biogéographie et le paysage*

Au sein des sciences naturelles, la géographie et l'écologie s'intéressent à un même objet : le paysage, mais elles l'examinent à des échelles d'analyse différentes. L'écologie travaille à grande échelle, ce qui permet d'étudier les mécanismes de fonctionnement des écosystèmes et d'atteindre le niveau explicatif. La géographie s'intéresse au spatial et, donc, à la répartition et à la physionomie des éléments (superficie, formes des habitats, localisation dans l'espace, articulation avec les habitats voisins) ; elle est bien outillée pour décrire la distribution des espèces et les dynamiques spatiales de leur répartition (Godet 2010).

À l'origine, l'écologie analyse les paysages selon une maille très fine et essaie, dans une perspective réductionniste, issue de la vision newtonienne des sciences exactes, d'isoler et d'analyser l'influence de chaque paramètre (Courchamp 2009). À l'inverse, la géographie considère le paysage dans son ensemble, selon une approche globale. Écologie et géographie ont donc une même problématique : comprendre l'occupation de l'espace par les êtres vivants et, réciproquement, le rôle de l'espace dans le dynamisme et l'évolution de ces êtres vivants. Lorsque les deux sciences travaillent à des échelles comparables, on voit apparaître une nouvelle discipline : l'écologie du paysage (Cabanel 1999), dont les approches globales ont enrichi chacune des deux sciences : l'écologie a été amenée à mieux prendre en compte la complexité, tandis que la géographie a dû intégrer dans ses méthodes un certain nombre de concepts venus des sciences dures.

1.2.3.2.2 *La géographie économique*

La géographie économique s'intéresse à la distribution des ressources et des richesses, à la localisation des différentes productions, à l'intérieur des régions économiques, et à l'organisation des échanges (Géneau de Lamarlière and Staszak 2000). Fondamentalement, elle étudie l'impact de l'espace sur l'économie. En effet, pour comprendre comment fonctionne une économie, il ne suffit pas de décrire les installations productives et les éléments de l'activité humaine qui apparaissent dans le paysage ; il faut également analyser l'ensemble des flux de toute nature (énergie, matières premières, produits finis et semi-finis, flux financiers, déplacements humains, informations) qui sont en circulation sur le territoire et qui alimentent les différents marchés. Une partie de ces éléments sont de nature immatérielle et ne se voient pas dans les paysages.

³² <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article369>

En matière géographique, on peut en effet distinguer deux grands types d'espaces :

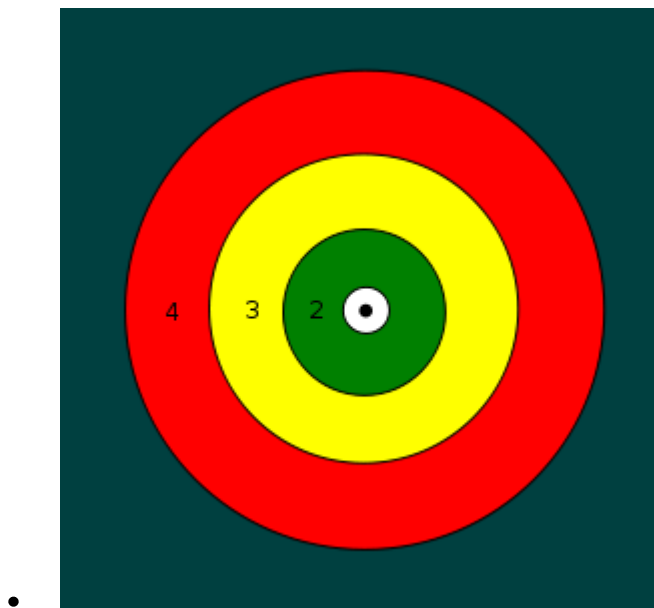
- d'une part, l'espace géométrique, euclidien, qui est isotrope dans toutes ses dimensions et se caractérise par son étendue ;
- d'autre part, l'espace géographique à proprement parler, qui est en partie construit par les sociétés et qui est anisotrope. En effet, cet espace est hétérogène, du fait du milieu physique, qu'il s'agisse du relief, du réseau hydrographique ou du réseau de communication construit par l'homme ; donc, le franchissement de la distance a un coût qui n'est pas linéaire, mais extrêmement variable.

Les mesures de distance peuvent ainsi être exprimées dans des unités totalement différentes dans des espaces, soit géométriques euclidiens, soit temporels (distance-temps) (Retaillé 2005), soit économiques (distance-coût).

Le but de la géographie économique est bien de comprendre les conséquences sur l'espace du comportement de l'*homo aeconomicus* rationnel, froid et calculateur et, réciproquement, l'impact de l'espace sur ce comportement. Plusieurs modèles ont été proposés pour expliciter ces impacts ; citons, parmi les plus connus (Aragrande 1997; Capt and Schmitt 2000) :

- le modèle de Von Thünen (1826), qui décrit un schéma d'approvisionnement des villes en denrées agricoles, basé sur le coût de transport et sur la rentabilité relative de chaque culture. Les productions agricoles se répartissent alors selon des auréoles concentriques, structurées par le prix de la terre et la rente foncière, les coûts de transport et, enfin, le rendement financier de chaque culture.

Figure 12 : le modèle de Von Thünen



Le point noir représente la ville ;

1 (blanc) la zone de maraîchage et élevage laitier ;

2 (vert) la forêt pour le bois de chauffage ;

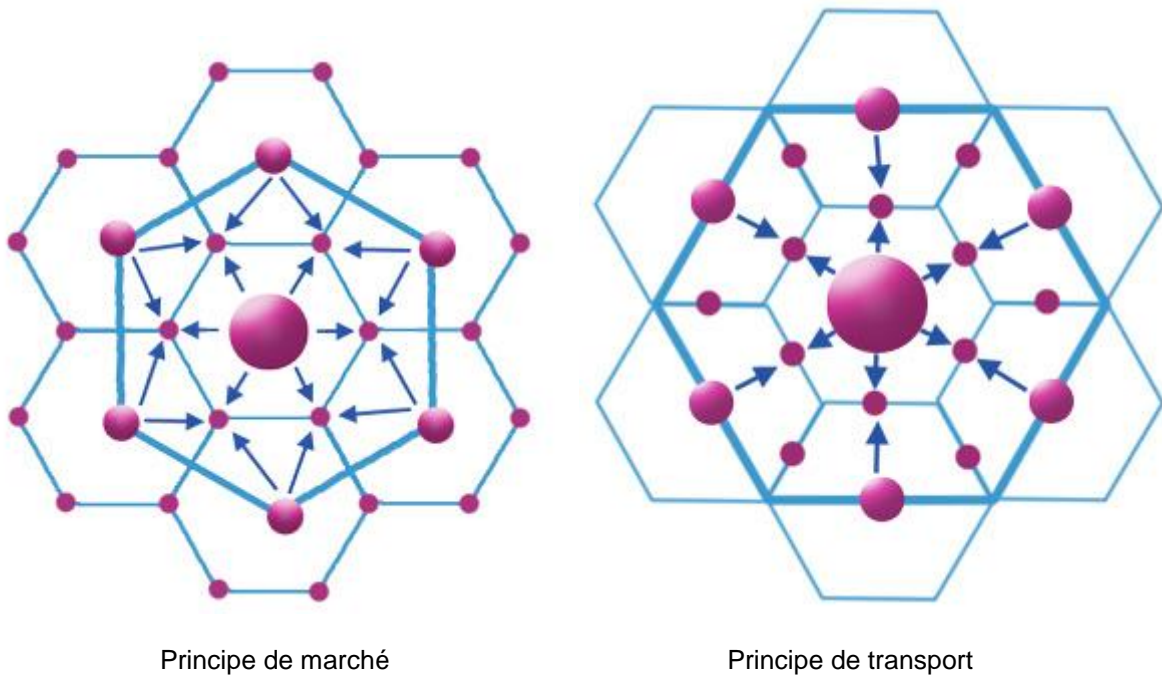
3 (jaune) céréales, cultures de plein champ ;

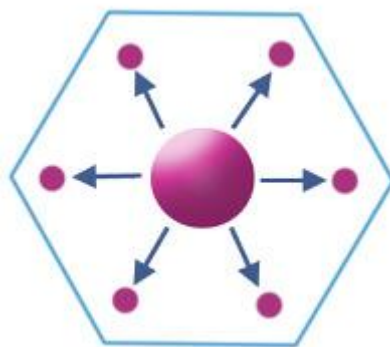
4 (rouge) élevage extensif.

La zone sombre en extérieur représente la région où l'agriculture n'est plus rentable

- Le modèle de Hotelling (1929), qui explique, en situation de forte concurrence, la concentration spatiale des activités commerciales de même nature. Il démontre que la position centrale des activités est la seule qui soit stable pour tous les intervenants, tout éloignement de ce centre se traduisant par une perte de clientèle potentielle. Son raisonnement explique que, lorsque les coûts relatifs de transport sont élevés, les points de commercialisation sont dispersés et que, à l'inverse, si ces coûts sont faibles, alors la commercialisation est spatialement concentrée. Ceci s'accorde avec les observations empiriques qui montrent, dans les zones urbaines, la concentration des commerces, quelle que soit leur nature (produits de grand luxe sur quelques avenues de renom à Paris ou étals de viande de chasse au PK 12, à Bangui).
- Le modèle de Christaller (1932) et la théorie des lieux centraux. Cette thèse est fondée sur un modèle de hiérarchisation du réseau des agglomérations en fonction des services et des commerces qui se trouvent dans chacune. Elle est basée sur trois paramètres principaux : la portée du bien, qui correspond à l'aire maximale de distribution, compte tenu des coûts de transport, le seuil minimal de production, qui permet des économies d'échelle et le seuil de demande, qui est fonction de la rareté du produit. Selon une trame hexagonale de maille croissante, le réseau urbain est hiérarchisé des bourgs qui proposent les biens les plus demandés et les plus concurrentiels aux grandes villes qui offrent les biens rares et les services peu fréquents.

Figure 13 : Le modèle de Christaller





Principe administratif

Le principe de marché résulte de la loi de l'offre et de la demande ; plus une ville offre de biens et de services, plus son « aire d'influence » en tant que lieu « central » est étendue.

Le principe de transport est basé sur la recherche de l'économie dans les déplacements entre les lieux centraux.

Le principe administratif découle d'une organisation spatiale pyramidale de lieux centraux secondaires autour d'un lieu central principal.

Ces différents modèles, adaptés à la situation centrafricaine et utilisés aux échelles pertinentes, peuvent participer à la compréhension des principaux éléments de la filière de commercialisation de la venaison (Aragrande and Argenti 1997).

De nos jours, l'utilisation des Systèmes d'Information Géographique (SIG), renseignés par un appareillage statistique de plus en plus précis, permet de modéliser, à différentes échelles, la structuration économique des territoires, mais il ne semble pas apparaître de théorie explicative globale de la répartition des activités économiques. Ces outils auraient été intéressants à utiliser pour suivre et pour comprendre les activités de chasse en forêt et leurs logiques. A l'époque des travaux de terrain, nous avons été limités par un frein technique important, pour le repérage en forêt, les GPS fonctionnant de façon imprécise et lente sous la canopée. Depuis 2008, donc, malheureusement à la clôture de nos travaux de terrain, une nouvelle génération d'antennes, sur les GPS de moyenne gamme, en particulier les Garmin, permet des relevés rapides et précis (de l'ordre de +/- 1 m) en grande forêt et change totalement les conditions expérimentales et l'intérêt de ces technologies informatiques et satellitaires.

1.2.3.3 La dimension sociale et culturelle

Encore plus que les sciences exactes, les sciences humaines ne peuvent faire l'impasse sur une intégration du temps et de la durée dans leur réflexion. La géographie s'intéresse en priorité aux processus actuels ; elle doit d'abord les identifier, les décrire et les localiser dans le présent et c'est seulement dans un deuxième temps qu'elle peut rechercher dans le passé les explications causales sur ces observations. Même si elle ne doit pas négliger l'influence de la très longue durée sur les rapports entre les hommes et leur milieu, la géographie aborde le passé en sens inverse de l'histoire, en partant du présent (Claval 1998; Dunlop 2009).

Ce rapport au temps est également une différence entre la géographie et l'ethnologie ; en effet, cette dernière science est ancrée dans l'étude de la parenté, dont la composante temporelle est fondamentale. L'ethnologie travaille beaucoup sur les représentations et les mythes fondateurs des sociétés. Les ethnologues analysent l'« idéal », par opposition au matériel (Godelier 1984) et, ainsi, identifient les manipulations du réel, par certains éléments de la société, à des fins de pouvoir et de compétition sociale. Le premier outil de l'ethnologue est la linguistique alors que le géographe va utiliser le paysage pour établir une médiation entre le réel et son appréhension par l'esprit humain (Sautter 2003).

On oppose parfois les sociétés géographiques, basées sur le lien territorial, l'appropriation de l'espace et de ses frontières aux sociétés d'ethnologues, où l'espace social est structuré par les rapports de personne à personne, organisés dans les relations de parenté. Dans ces dernières sociétés, généralement sans écriture, la transmission des savoirs et des techniques est basée sur l'imitation et sur la parole. Cependant, dans les deux cas, la méthode monographique est un instrument de recherche incontournable ; à partir d'un terrain de travail circonscrit et localisé, il est possible de réaliser une étude exhaustive d'un espace limité pour le géographe ou d'un groupe humain dont le nombre est restreint, pour l'ethnologue.

L'approche géographique, en matière humaine, est donc très généralement basée sur le concept de territoire, qui a été analysé au § 1.1.3.3. En Afrique intertropicale, les populations, caractérisées par l'animisme et le communautarisme, présentent une conception particulière de l'espace et du territoire, qui est parfois qualifié de « topocentrique ». L'espace est organisé autour de lieux particuliers, qui sont le siège des différents pouvoirs mystiques de la brousse. C'est dans ces lieux que se sont conclues les alliances entre les premiers arrivants et les divinités. La maîtrise de l'espace qui en découle pourrait être assimilée à un champ magnétique, s'exerçant à partir de chacun de ces lieux centraux, qui structurent l'espace de la communauté. Le territoire comprend alors une composante religieuse qui ne doit pas être négligée (Le Roy 1991).

En complément du territoire, les géographes différencient souvent (Vermeulen and Karsenty 2001; Roulet, Ngueremono et al. 2008) :

- le terroir, situé en périphérie du village, en vue d'une mise en valeur agricole. Il comprend les parcelles annuelles, les espaces en jachère et les champs de cultures pérennes (café, cacao,...) ; cet espace est géré par la chefferie villageoise et les lignages, sur la base du droit de « première hache », qui réserve un accès privilégié aux descendants du premier défricheur. Certaines parcelles, en particulier, les cultures pérennes, peuvent faire l'objet d'une appropriation individuelle ;
- et le finage, c'est l'espace naturel (forêt et savanes) englobant, autour du village, sur lequel s'exercent les activités de cueillette, de chasse et de pêche de la collectivité villageoise. Les modalités d'accès et d'exploitation sont organisées sur une base collective. Le finage correspond à l'expression spatiale du territoire.

Sur son espace de vie, chaque société va s'adapter aux conditions naturelles et développer ce que Vidal de la Blache a appelé un « genre de vie » original. Considérant qu'un même milieu naturel offre aux hommes diverses possibilités, en fonction de leurs outillages et de leurs capacités techniques, le fondateur de l'école française de géographie a développé, à la fin du XIX^{ème} siècle, le concept de « possibilisme », en opposition au déterminisme de l'école géographique allemande de Ratzel. Ce dernier considérait en effet que l'ensemble des caractéristiques techniques, sociales et culturelles d'un groupe humain étaient déterminées par les données naturelles de l'espace dans lequel il vit et, en particulier, par le climat (Renard 1997; Claval 2003; Gunnell 2009). De nos jours, il est admis que les systèmes naturels et sociaux co-évoluent par adaptation et ajustements, voire à travers des phases de crise, dans le cadre de socio-écosystèmes (ou anthroposystèmes).

L'analyse des genres de vie, des instruments que les sociétés utilisent, des paysages qu'elles modèlent a donné naissance à la géographie culturelle (Claval 2003).

Cette discipline, en liaison avec l'ethnologie, s'intéresse à la famille et aux systèmes de parenté, aux règles à respecter dans le choix du conjoint, au mode de filiation choisie (patrilinéaire si les enfants appartiennent à la lignée du père, matrilineaire s'ils sont rattachés au clan maternel, éventuellement bilinéaire), au lieu de résidence des époux (patrilocal en cas de résidence chez les parents du mari, virilocal dans la parenté élargie du mari, matrilocale chez les parents de la femme, uxrilocal dans la parenté élargie de la femme ou néolocal lorsque le couple s'installe sur une implantation nouvelle). Les règles d'héritage des biens font également l'objet d'un intérêt particulier.

La géographie culturelle va également s'interroger sur l'origine de la cohésion sociale. En effet, la vie sociale implique que les partenaires aient le sentiment d'appartenir à un même ensemble où chacun se sent responsable et solidaire. Ce sentiment collectif peut être établi sur une base affective, souvent d'origine familiale, religieuse ou issue d'un idéal partagé, et l'on parle alors de communauté ; il peut également être fondé sur une base rationnelle, liée à la recherche de l'intérêt et de l'efficacité et on considère alors qu'il s'agit d'une société (Combemale 2005).

Le droit foncier, qui synthétise les rapports du groupe à son environnement, à travers différents techniques sociales, est également étudié pour son rôle fonctionnel, mais également religieux et symbolique. Les paysages, de leur côté, doivent également être lus selon trois grilles complémentaires, une grille fonctionnelle sociale, une autre fonctionnelle économique et une dernière grille symbolique.

Si les liaisons entre la géographie et l'écologie sont étroites dans l'étude des paysages, l'apport de la géographie humaine, surtout dans sa composante culturelle, est indispensable pour comprendre réellement le fonctionnement des sociétés. Ces différents aspects sont primordiaux dans notre cas d'étude, où la vie des hommes est basée sur l'exploitation directe des ressources naturelles renouvelables.

1.2.3.4 Conclusion : une vision humaniste et un guide pour l'action

La géographie, science de l'homme et de la terre, permet au chercheur, grâce aux changements permanents d'échelle, d'acquérir une vision à la fois globale et précise des logiques naturelles et sociales de l'utilisation des ressources naturelles par les groupes humains. Elle permet de comprendre que la terre habitée par l'homme est, avant tout, un immense agrosystème, un jardin à entretenir et à cultiver.

Comme l'indique S. Brunel, dans sa Géographie amoureuse du monde (Brunel 2011), en prenant en compte le temps long et en mettant en perspective les situations diverses de l'humanité, des pays les moins avancés jusqu'aux grandes puissances postindustrielles, la géographie situe l'aventure humaine comme une lutte permanente, difficile et quotidienne pour la survie, face à l'insécurité et à la vulnérabilité. Les compagnons de l'humanité restent les quatre cavaliers de l'Apocalypse : l'épée, la faim, la peste et les fauves de la terre. Nous retrouvons, bien réels, ces quatre fléaux dans la problématique de la commercialisation de la venaison en Afrique.

Depuis le début des années 1990, l'Afrique centrale a traversé une période très difficile de troubles politiques et de guerres civiles, qu'il s'agisse de la république démocratique du Congo, du Congo Brazzaville, de la République Centrafricaine ou du Tchad. Même les pays épargnés par les troubles politiques violents connaissent une croissance très importante de l'insécurité intérieure. Ces situations pèsent lourdement, dans bien des cas, sur les circuits d'approvisionnement des villes en viande de chasse et sur la mise en œuvre de politiques dynamiques de gestion de la faune.

Si la famine, en Afrique tropicale humide, ne frappe pas les populations fragiles comme dans les zones sahéliennes, la malnutrition, surtout chez les groupes à risque, est toujours un problème grave, particulièrement en milieu urbain. Le rôle de la venaison pour la fourniture de protéines à des coûts acceptables reste considérable.

Si, de nos jours, la peste ne fait plus partie des menaces identifiées dans notre imaginaire collectif, les maladies émergentes, comme le SIDA ou les fièvres hémorragiques virales, font renaître des craintes ancestrales. La relation entre ces maladies et la faune sauvage, en particulier par le biais de la consommation de venaison, semble maintenant établie ; cependant, il convient d'analyser ces phénomènes dans toutes leurs dimensions, écologiques, économiques ou sociales, avec rigueur et sang-froid, avant de prendre des décisions politiques, par exemple l'interdiction du commerce de la viande de chasse, qui seraient dictées par l'urgence ou par des pressions étrangères.

L'urbanisation des sociétés, dans le tiers monde comme dans les pays développés, fait perdre de vue la prégnance de la compétition entre l'homme et la faune sauvage, pour l'accès à la nourriture. Dans les pays européens, les dégâts du grand gibier, principalement des ongulés (sanglier, cerf, chevreuil), restent un problème agricole important, comme le retour des grands prédateurs (ours, loup, lynx) affecte gravement l'économie pastorale des régions de montagne. En Afrique tropicale, les conflits entre l'homme et la faune sont très importants, mais ils restent généralement largement sous-évalués par les gouvernements et par les institutions internationales. Les situations peuvent être extrêmement variées ; par exemple, si, dans certaines régions du Zimbabwe, les éléphants causent des dégâts aux cultures importants, dans d'autres pays de l'Afrique centrale, les battues administratives sont plutôt des couvertures à un braconnage administratif. Par contre, la faune petite et moyenne, en particulier les gros rongeurs, peut avoir un impact important sur les rendements agricoles, même dans des régions fortement anthropisées. Il faut également prendre conscience que l'impact des dégâts de gibier doit être évalué, sur le plan économique, dans un raisonnement marginaliste ; en effet, la perte du paysan ne doit pas être calculée en proportion du rendement global de la parcelle, mais en pourcentage de la perte de revenu effectif, donc uniquement sur le bénéfice.

En intégrant les données issues de la biologie et l'écologie d'une part et, d'autre part, les éléments fournis par les sciences sociales, en leur donnant, de plus, une dimension spatiale, la géographie permet ainsi une analyse complète de la filière de commercialisation de la venaison, du chasseur villageois au consommateur urbain ; à l'encontre des déclarations culpabilisantes de certaines ONG internationales, l'approche géographique est positive et résolument humaniste et nous aidera à proposer de nouvelles modalités de gestion de la faune sauvage, susceptibles d'améliorer la durabilité de cette ressource.

1.3 La méthodologie

La mise en œuvre du projet de gestion des terroirs de chasse villageoise (PGTCV), qui a servi de cadre à nos recherches, s'est heurté, au démarrage, à un certain nombre de difficultés d'origines diverses.

Le premier et le principal écueil rencontré se situe au niveau du personnel d'encadrement : qu'il s'agisse des cadres locaux, des jeunes volontaires expatriés ou des stagiaires en formation, tous les agents, quels que soient leur niveau de formation, leur expérience professionnelle et leurs qualités personnelles, se retrouvaient dans un même carcan idéologique, issu des représentations de la préservation de la nature, dans la logique de Muir et de Thoreau et véhiculé par les médias et les ONG anglo-saxons. On peut résumer cette idéologie, dans sa version médiatisée, de la façon suivante : « l'homme est intrinsèquement mauvais pour la nature, tous les prélèvements qu'il y effectue sont de fait des dégradations » ; cette approche ne coïncidait donc pas avec celle du projet et de notre recherche et il a fallu réaliser un travail de déconstruction sur la chasse commerciale et la commercialisation du gibier, avant de pouvoir entamer les travaux de terrain, dans les villages, et d'approfondir les premiers contacts au niveau de la filière économique.

Ce travail de déconstruction a été compliqué par le biais de politesse, bien connu de toutes les personnes qui étudient les rapports sociaux en Afrique. Par notre position de chef de projet, d'ancien conseiller technique du Ministre des Eaux et Forêts et, également, d'homme d'un âge certain, nous cumulions les handicaps, surtout, vis-à-vis de nos collègues centrafricains ; notre position scientifique n'était pas remise en question, mais elle n'était pas réellement appropriée par nos collaborateurs ou par nos stagiaires, ce qui était extrêmement gênant de la part de personnes dont le truchement était indispensable pour assurer la communication avec les différents acteurs de la filière. Au démarrage du programme, les travaux sont donc concentrés sur les aspects biologiques de l'étude, qui ont permis à nos agents de découvrir, petit à petit, les réalités de la filière économique de

la venaison et de s'approprier ainsi, réellement, la problématique et les hypothèses de travail du projet.

Notre projet, financé au titre de l'appui au Ministère des Eaux et Forêts, présentait un volet d'études biologiques important, ce qui nous a conduit, dans la pratique, à privilégier, localement, les contacts avec l'Institut Supérieur du Développement Rural (ISDR), qui assure la formation des ingénieurs forestiers, et à recruter également des volontaires internationaux, initialement formés en biologie. Ce passage d'une formation axée sur les sciences dures vers un travail basé en partie sur les sciences humaines a été difficile, sur le plan des concepts et des méthodes, pour ces jeunes collaborateurs, même si l'on peut espérer qu'il ait été très formateur pour eux.

Sur le terrain, le montage technico-financier du PGTCV prévoyait une association étroite avec le projet européen régional ECOFAC, qui intervient dans la zone d'action prévue, depuis près de 20 ans, au départ, en vue d'organiser durablement l'exploitation forestière. Ce projet a ensuite évolué, depuis 1997, dans sa partie centrafricaine, vers une approche de préservation, avec la création du Parc National Mbaéré-Bodingué. Cette évolution, pour les villageois de la région, s'est traduite concrètement par une répression de toutes les activités de chasse et, de ce fait, par une diminution de leurs ressources financières, déjà affectées par la chute des cours mondiaux du café. Le PGTCV, qui s'inscrit dans une logique de gestion de la faune complètement différente, a eu la chance de démarrer au moment où ECOFAC était quasiment suspendu, entre deux cycles de financement. Après quelques difficultés initiales, dans les villages, notre projet avait réussi son intégration, avant le redémarrage d'ECOFAC. Nous avons également pu obtenir le soutien du Ministère des Eaux et Forêts qui a accepté de placer en zone expérimentale les territoires de chasse de nos villages pilotes, en y limitant les dispositions législatives de protection de la faune aux animaux intégralement protégés et en y suspendant la réglementation en matière de techniques de chasse et de commercialisation de la faune commune. Cette disposition, accordée pour la durée du PGTCV, nous a permis de continuer à travailler sereinement avec les populations villageoises, lorsque ECOFAC a pu reprendre ses activités en périphérie du parc national.

Au niveau de l'étude de la filière, les difficultés relevées sont plutôt d'ordre technique. Les animaux, dès que leur poids sur pied dépasse une vingtaine de kilogrammes, sont vendus dépouillés et par morceaux ; d'autre part, quelle que soit leur taille, les animaux, entiers ou découpés, sont souvent boucanés pour pouvoir être conservés. Dans les deux cas, la détermination scientifique des espèces est très compliquée, sinon impossible. La seule solution envisageable, pour assurer le suivi des marchés, est de s'appuyer sur les déclarations des commerçants, qui sont censés connaître l'origine de la marchandise. L'identification des espèces animales s'appuie alors sur le sango, la langue véhiculaire, ou, dans certains cas, sur les langues vernaculaires, par exemple, le bofi sur le marché de Boda.

Cette identification n'est donc pas précise et la rigueur scientifique impose des regroupements d'espèces, en fonction des catégories retenues par les commerçants et les consommateurs. Ainsi,

- les gros rongeurs peuvent être identifiés au niveau du genre, voire de l'espèce ;
- le céphalophe bleu est identifié à part des autres espèces de ce genre qui, elles, sont regroupées sous le vocable de céphalophes rouges ;
- toutes les espèces de petits singes, cercocèbes et cercopithèques, doivent, de même, être rassemblées dans une même catégorie.

La précision de ce travail dépend bien sûr de la collaboration des marchandes, mais ces regroupements, pour le gibier petit et moyen, se sont révélés opérationnels sur le terrain. Pour le gros gibier, la comparaison entre l'identification par les chasseurs et les commerçantes et l'information apportée par les analyses génétiques montre bien les limites de la méthodologie ; par exemple, Bitanyi et al, au Kenya, font apparaître un taux d'erreur d'identification des espèces supérieur à 40 % (Bitanyi, Bjornstad et al. 2012).

Le suivi de la filière venaison présente également, comme les analyses-filière des autres produits vivriers, un problème technique sérieux, pour distinguer les stocks et les flux de marchandises (Godoy, Lubowski et al. 1993). Dans bien des cas, nous avons constaté, sur le terrain, que la filière fonctionnait pratiquement en flux tendu, avec des stocks très limités, ce qui facilite l'évaluation des quantités mobilisées. Cette évaluation reste délicate, dans la mesure où les achats et les prix de la venaison ne s'établissent pas sur la base du Système International de mesures (Mendoza 1998), mais à partir des unités pratiques traditionnelles, par exemple la carcasse entière dans le cas du céphalophe bleu, des gros rongeurs et des petits singes ou le quartier ou la demi-carcasse pour le guib harnaché ou les gros céphalophes. Il a cependant été possible d'établir une concordance statistique correcte entre les unités de mesure pratiquées dans le commerce et les poids réels correspondant.

Les recherches, au niveau du village comme à celui de la filière, nous ont amené, dans la tradition de l'école géographique française de Vidal de la Blache (Claval 1998), à appréhender les phénomènes observés selon des échelles différentes. La dimension explicative s'acquiert en passant alternativement du local au régional, puis du général au particulier, en matière géographique comme en matière sociologique. En particulier, dans bien des cas, pour comprendre le fonctionnement du territoire ou de la filière, il n'est pas possible de rester au niveau de la communauté, mais il importe de descendre au niveau du ménage et, éventuellement, de l'individu.

1.3.1 Une adaptation à l'économie informelle

La filière d'approvisionnement des villes en viande de chasse relève intégralement du secteur informel, tel que nous l'avons décrit au § 1.1.2.4. A notre connaissance, en RCA, il n'existe aucune entreprise travaillant dans ce secteur et tenant une comptabilité normalisée et, en dehors du cas de la ferme de la SODEPAL, à Bakoumba, au Gabon (Dosimont 2006) et des filières périurbaines d'aulacodes, au Gabon et au Cameroun (Binot and Cornelis 2004), nous n'avons pas trouvé de traces dans la bibliographie de l'existence de telles entreprises en Afrique centrale. Ce n'est pas le cas en Afrique orientale et australe, où il existe, de longue date, des ranchs à gibier très actifs.

La chasse commerciale, pour sa part, est normalement une activité interdite, du fait d'une législation inadaptée ; en particulier, les principales méthodes de chasse pratiquées par les villageois (chasse de nuit, méthodes de piégeage,...) sont illégales et les armes à feu traditionnelles, très majoritairement utilisées, ne peuvent pas être immatriculées. Cette activité est cependant, nous le verrons, largement pratiquée dans les villages et c'est une source importante de revenus.

La filière venaison cumule donc les caractéristiques d'une activité à la fois informelle et illégale ; elle a cependant pignon sur rue, puisque la chasse se pratique ouvertement au village et, surtout, puisque chaque marché urbain présente un emplacement réservé au commerce de la venaison, sans obstruction des autorités. En étudiant la filière, nous ne sommes donc pas dans un environnement criminel ou mafieux.

Bien que les techniciens du développement et les institutions internationales aient pris conscience, de longue date, depuis les années 1980, du poids dans l'économie et de l'intérêt du secteur informel pour le développement, les études restent relativement rares et, surtout, les techniques d'investigation ne sont pas bien définies. À partir de la bibliographie (Bodson and Roy 2003) et, surtout, des premiers travaux réalisés à Bangui sur la filière (Diéval 2000), nous avons essayé de développer une approche combinant une volonté d'analyse directe et globale et les outils développés pour l'étude participative des milieux villageois (Tollenaere 2000), en les adaptant, au besoin, au contexte urbain. Ces techniques d'approche participative ont toutes en commun une volonté, pour les enquêteurs, de prendre en compte réellement les savoirs locaux des acteurs de base et de développer avec eux des relations de respect réciproque, en essayant de comprendre leurs motivations et en reconnaissant la validité de leurs connaissances techniques.

Dans la pratique, il s'agit de répondre à deux questions principales :

- comment pénétrer la filière ? et, ensuite,
- comment instaurer des relations de confiance avec les acteurs ?

L'approche empirique que nous avons suivie et, surtout, les erreurs commises permettent, a posteriori, de proposer différentes techniques, selon le milieu étudié, au village ou sur les marchés urbains.

1.3.1.1 Comment pénétrer la filière ?

Si la philosophie générale de notre approche reste la même, les caractéristiques du milieu humain sont très différentes dans les communautés villageoises, de taille réduite, et sur les marchés de venaison, largement ouverts à la circulation des individus et des idées.

1.3.1.1.1 *Au village*

Comme nous l'avons indiqué plus haut, si la chasse commerciale est interdite par la loi, cette activité est socialement reconnue au village et elle est pratiquée au vu et au su de tout le monde. Dans le cadre du projet, après analyse des caractéristiques ethniques de notre zone d'étude, nous voulions prendre en compte la diversité humaine et, donc, travailler dans un village Bofi, à l'est de la rivière Mbaéré, et dans un village Banda Yanguéré, à l'ouest. L'accessibilité des villages était bien sûr un facteur important, pour des raisons de coût en temps comme en argent, mais il était également impératif de travailler dans des communautés totalement insérées dans l'économie monétaire et pour lesquelles la commercialisation de la venaison était une source de revenus importante. Dans les deux villages, Banga en pays Bofi et Boungué en pays Banda Yanguéré, nous avons adapté les méthodes participatives issues du diagnostic rural rapide (DRR) ou de la MARP (Méthode Accélérée de Recherche Participative), en les adaptant au fait que nous nous inscrivions dans la durée, avec une présence quasi-permanente du personnel du projet sur place. La FAO propose une série de documents sur ces méthodes, ainsi que divers autres auteurs (FAO ; FAO ; FAO ; Gueye and Schoonmaker Freudenberg 1991; Curran, Wilkie et al. 2001; URD 2002; Jost Robinson, Daspit et al. 2011).

1.3.1.1.2 *Dans la filière commerciale*

En milieu urbain, Penouil (Penouil and Lachaud 1985) oppose les activités informelles visibles de l'extérieur à celles qui se déroulent à l'intérieur des concessions. Les activités extérieures peuvent faire l'objet d'un quadrillage systématique de la ville, permettant ainsi de localiser les zones d'échanges ; c'est le cas de la commercialisation de la venaison qui se déroule essentiellement sur les marchés urbains et, de façon plus anecdotique, sur les étals de pas de porte.

À Bangui, cette étape avait été réalisée, en 1999, par Diéval (Diéval 2000) . Elle avait permis d'identifier une hiérarchie dans les marchés, entre les marchés-portes (PK 12, PK 9 et PK 5), les marchés de détail et, comme indiqué ci-dessus, le micro-détail. À l'intérieur de chaque marché, il était possible d'identifier une organisation des marchandes de venaison, avec, à leur tête, une présidente et un bureau, qui assurent la représentation de la filière auprès des autorités municipales et administratives et, également, qui règlent, en première instance, les litiges commerciaux et assurent le maintien de l'ordre public, dans leur domaine. Ce type d'organisation semble assez général puisqu'il est également décrit au Cameroun (Ruiz Perez, Ndoye et al. 1999) ou au Ghana (Cowlishaw, Mendelson et al. 2005).

Après un « grand tour » de la situation et une observation rapide, à distance, lors de visites préliminaires, pour analyser les lieux, les acteurs et les situations à observer, une prise de contact

avec cette structure d'encadrement a permis de présenter clairement le projet et ses objectifs et de déclencher une phase d'observation directe. La présidente et les membres du bureau ont souvent servi d'interlocuteurs-clés pour analyser les pratiques et les systèmes de contrôle et de paiement (Bodson and Roy 2003) ; ils ont généralement servi de point de départ pour échantillonner les commerçantes, selon la méthode de l'effet « boule de neige », un interlocuteur initial introduisant le projet auprès de son réseau de parents, d'amis ou de collègues liés par l'activité (Ellis and Mc Gaffrey 1997).

Ces contacts ont également permis de mettre en place un réseau d'observateurs, recrutés par le projet et chargés de récolter des échantillons des espèces animales, pour le volet biologique (appareils génitaux des céphalophes et des petits singes pour le suivi de la périodicité de la reproduction, mâchoires et globes oculaires pour la détermination des âges, contenus stomacaux pour l'étude du régime alimentaire) et, surtout, d'échantillonner les animaux présents sur les étals, pour déterminer les espèces consommées et leur poids relatif dans la consommation urbaine.

Ces échantillons, qu'il s'agisse d'animaux entiers ou de parties d'animaux, étaient achetés par le projet, selon un tarif négocié avec les marchandes, à l'aide d'un système de primes en nature, accordées aux agents du projet. Cet élément est très important, car il permet, d'une part, de défrayer les marchandes du temps passé avec le projet pour la récolte des données et de reconnaître ainsi leur statut d'agent économique et, d'autre part, il permet d'intégrer les agents dans la filière, sous une certaine forme d'observation participante. Le niveau des achats du projet restait cependant très marginal et ne risquait pas de perturber le fonctionnement de la filière.

Ce réseau a donné à nos observations une réelle profondeur temporelle puisque certains marchés ont été suivis pendant trois ans ; il va sans dire que nos observateurs étaient alors intégrés dans le milieu. Leur présence a ainsi grandement facilité les contacts ultérieurs entre les cadres du projet et les professionnels, pour la réalisation, en confiance, des entretiens qualitatifs nécessaires à la compréhension du fonctionnement de la filière et du mode de formation des prix.

À partir de ce point d'entrée, de proche en proche, selon une approche filière classique, facilitée par les relations humaines établies avec les grossistes, il est possible d'identifier les sources d'approvisionnement et de remonter la filière, en déterminant les acteurs, les circuits économiques, puis la structure des prix et des coûts (Mendoza 1998; Mendelson, Cowlshaw et al. 2003) .

1.3.1.2 Comment instaurer des relations de confiance ?

Dans de très nombreux travaux de sociologie, d'économie ou de géographie, portant sur la vie sociale, l'économie en réseau ou le territoire, la confiance apparaît comme un élément primordial et bien identifié ; en revanche, quels que soient les auteurs, il est bien difficile d'en comprendre le processus de formation. Dans notre part, au niveau du projet et avec un succès qui nous semble correct, nous pensons, avec notre équipe, avoir pu établir des relations de confiance avec nos interlocuteurs, qu'il s'agisse des chasseurs villageois ou des commerçantes, sur la base de trois éléments : le respect envers nos interlocuteurs, la clarté sur nos objectifs et la prise en compte de la durée.

Le respect est plus qu'une simple attitude de politesse vis-à-vis de ses interlocuteurs ; c'est surtout la prise en compte réelle des savoirs locaux dans la réflexion scientifique. Le savoir local peut être défini comme l'ensemble des expériences et des connaissances utilisées par un groupe social dans le processus de décision pour trouver des solutions opérationnelles aux problèmes et aux défis posés par l'existence (URD 2002) ; c'est l'aptitude des couches sociales populaires à trouver des solutions à des situations écologiques et économiques difficiles et complexes (Tollenare 2000). Ceci suppose également un retour d'information de la part des enquêteurs.

La question centrale du projet, qui s'interroge sur les pratiques de chasse et de consommation des populations rurales et urbaines et sur leur impact réel sur la faune, en dehors de toute idée

préconçue, implique bien d'intégrer et de valoriser ces savoirs locaux. Pour le projet, cette forme de respect est réellement fondamentale dans sa méthodologie et l'empathie qui en découle a certainement été appréciée des différents interlocuteurs.

Pour travailler sur une filière informelle et illégale, même si elle est socialement acceptée, il importe, de la part d'une organisation comme un projet de développement, qui est vécue, par la population, comme une émanation de l'État, d'être parfaitement clair sur ses moyens et sur ses objectifs. Sur ce plan, deux points principaux doivent être soulignés :

- dès les premières prises de contact, quel que soit l'interlocuteur, le projet n'a jamais caché qu'il était sous la tutelle du Ministère des Eaux et Forêts, malgré la mauvaise réputation, quelquefois méritée, de ses agents et les réticences liées à la répression menée par ce Ministère. Cette attitude était importante au niveau des marchés urbains, mais elle était surtout indispensable pour les contacts avec les villageois. En effet, plusieurs cadres nationaux du projet avaient travaillé précédemment pour le projet ECOFAC et nous-même, avant d'assurer la direction du projet, nous avons travaillé plusieurs années comme conseiller technique du Ministère et, dans ce cadre, nous avons souvent participé à des réunions et à des missions sur le terrain, avec ECOFAC. Nous avons rencontré, à ces occasions, de nombreux notables locaux et, si nous n'étions pas forcément capables de les reconnaître, l'inverse était beaucoup plus probable. Effectivement, à plusieurs reprises, les chefs de village nous ont rappelé que nous nous étions rencontrés à diverses réunions, à Ngotto, au siège du projet ECOFAC.
- D'autre part, le projet a toujours été clair sur les engagements qu'il prenait, sur la confidentialité des informations qu'il pourrait recueillir en matière de chasse et sur le contrat moral qu'il passait, en matière de pratiques cynégétiques, avec les villages. Une convention tripartite village-projet-Ministère a ainsi été signée et validée par le Ministère des Eaux et Forêts, plaçant le territoire des villages pilotes en zone expérimentale, dans laquelle les dispositions législatives et réglementaires concernant la chasse commerciale étaient suspendues, ce qui a mis fin, pour la durée du projet, aux opérations de soi-disant lutte anti-braconnage (LAB) des écogardes d'ECOFAC. En contrepartie, les villageois s'engageaient à protéger effectivement la grande faune emblématique, en particulier le gorille et l'éléphant. Au niveau de la filière, les engagements du projet ont surtout porté sur la confidentialité des informations et ils ont toujours été scrupuleusement respectés.

La clarté est également nécessaire au niveau de la finalité du projet. Notre financement n'était pas prévu dans un objectif de développement local, mais pour une phase de recherche-action, devant permettre de réfléchir à une réforme de la politique nationale de gestion de la faune. Il n'était bien sûr pas question pour nous de rétribuer les informations nécessaires et nous n'avons jamais caché aux villageois comme aux commerçants que, pour eux, les retombées pratiques du projet seraient limitées. Ceci étant, il fallait également reconnaître que les enquêtes menées, qui se sont étalées dans la durée, étaient une certaine charge, en particulier en matière de temps de travail, pour nos interlocuteurs. Nous avons signalé plus haut la pratique des achats de venaison auprès des commerçantes ; pour les villageois, les agents de terrain se sont vu attribuer un petit budget leur permettant de faire quelques cadeaux ponctuels et de faible valeur (savon, cigarettes, sel) aux chasseurs et aux familles qui collaboraient avec eux, sans changer significativement leur budget.

De manière peut-être plus originale, le projet s'est équipé d'un projecteur vidéo qui a permis, à chaque passage des cadres du projet dans les villages, de faire, le soir, des séances cinéma gratuites et appréciées par toute la population ; cette innovation a contribué à valoriser socialement les villages dans lesquels le projet intervenait.

Le projet s'est également inscrit dans la durée, dans ses relations avec ses interlocuteurs. Un agent de terrain, d'un niveau technicien supérieur d'agronomie, a été positionné en permanence, pendant deux ans, au niveau de chacun des villages pilotes. Ils ont ainsi assuré toute une série

d'enquêtes auprès des ménages et des chasseurs. D'autre part, les cadres du projet, qu'il s'agisse des cadres nationaux ou des volontaires expatriés, ont régulièrement séjourné, pour des durées de l'ordre d'une semaine, dans les villages ou ont accompagné des équipes de chasseurs en forêt. Ceci a créé des liens personnels avec les villageois et permis d'approfondir les relations.

Au niveau des marchés urbains de venaison de Bangui, comme cela a été indiqué plus haut, des agents du projet ont également assuré, pendant toute la durée du projet, des suivis de la commercialisation, des relevés de prix et des prélèvements biologiques. Un cadre national assurait la coordination de ces opérations, tout en s'impliquant dans des entretiens semi-directifs avec divers opérateurs de la filière.

1.3.2 La boîte à outils disponibles

Pour atteindre ses objectifs, le projet a utilisé largement les instruments des différentes méthodes de recherche participative, popularisées auprès des projets de développement rural par la FAO, depuis les années 1980, en les adaptant au contexte d'une intervention en milieu urbain, au niveau de la filière et, également, à une utilisation sur la durée, en milieu villageois. Le diagnostic participatif, quelle que soit la méthode utilisée, est basé sur la valorisation des connaissances et des pratiques locales et leur combinaison avec les connaissances scientifiques modernes, ce qui correspond bien à la philosophie du projet.

Tous les auteurs, en particulier Tollenaere (Tollenaere 2000), insistent sur quelques points importants :

- la nécessité d'une triangulation des données ; il est ainsi nécessaire, pour confirmer une information, de disposer d'au moins trois sources indépendantes ou, pour valider une analyse, de mettre en correspondance les points de vue issus d'au moins trois spécialités scientifiques différentes ;
- la prise en compte des différents biais ; le biais spatial et le biais saisonnier correspondent à la tendance à favoriser les zones les plus accessibles et à travailler de préférence pendant la période la plus agréable, sur le terrain (souvent la saison sèche) ; le biais sexuel conduit à rencontrer plus d'hommes que de femmes ; le biais de politesse, qui a été évoqué plus haut, évoque le fait de vouloir « satisfaire » le visiteur ou la personne importante en lui disant ce que l'on pense qu'il souhaite entendre ; le biais de traduction, puisqu'il faut souvent passer par un intermédiaire et, enfin, les biais liés aux attentes de la population, qui aura tendance à déformer la réalité en fonction de ses besoins ;
- la recherche de l'ignorance optimale, qui revient à s'interroger sur la pertinence des observations recueillies, par rapport au problème posé ; ce souci conduit à écarter les questions intéressantes, mais sans lien avec le problème posé et, au contraire, à ne pas faire d'impasse sur des questions intéressantes qui paraissent marginales au départ, mais qui peuvent, à l'usage, avoir une bonne puissance explicative ;
- la quête du degré acceptable d'imprécision ; l'approche participative permet d'identifier des tendances et de définir des ordres de grandeur et il faut être prudent dans l'analyse statistique trop poussée de ses résultats.

Nous allons présenter, ci-dessous, dans l'ordre chronologique dans lequel elles ont été utilisées sur le terrain, les différentes méthodes issues de la recherche participative (INADES_formation_Rwanda ; Gueye and Schoonmaker Freudenberg 1991; Chambers 1992; Chambers 1994; Pénelon, Mendouga et al. 1998; Curran and Tshombe 2001; URD 2002; Bhandari 2003; Jost Robinson, Daspit et al. 2011).

1.3.2.1 Les données secondaires

Les données secondaires regroupent l'ensemble des renseignements dont il est possible de disposer sur la zone ou la filière sur laquelle l'on souhaite travailler ; ces documents sont rassemblés et consultés avant le démarrage des opérations sur le terrain.

Dans notre cas, au-delà des sources bibliographiques plus ou moins anciennes, nous avons utilisé les travaux réalisés en matière socio-économique, d'une part, par le projet ECOFAC, sur l'interfluve Lobaye - Sangha et, d'autre part, par le Projet d'Appui aux Structures Rurales (PASR). Ce projet a publié, en 2005, un rapport de présentation de la commune Lobaye, dont dépendent les villages Bofi situés entre la Mbaéré et la Lobaye (PASR 2005).

Dans le secteur informel, il est envisageable d'estimer la production d'une filière à partir des matières premières qu'elle utilise (Sérurier 2004). Dans cette logique, le projet a réalisé certains travaux permettant de trianguler les données d'enquête, en particulier une analyse de la consommation de cartouches de chasse en RCA. Elle a permis de confirmer les ordres de grandeur des prélèvements de faune sauvage, estimés à partir des relevés de marché et des données de consommation.

1.3.2.2 Les recensements de population

À l'arrivée dans les villages pilotes, un des tout premiers travaux a été la réalisation d'un recensement de la population par l'encadrement du projet. Cette opération, relativement peu coûteuse en temps dans des communautés de 200 à 300 habitants, permet de faire la connaissance des différentes familles, de leurs relations claniques et matrimoniales et d'établir avec elles de premières relations personnelles. Elle apporte également des renseignements de base sur la dynamique démographique du village (taux de natalité, pyramide des classes d'âge) et permet de cartographier l'habitat et d'analyser sa qualité.

1.3.2.3 Les entretiens semi-directifs

Au village comme sur les marchés, les entretiens initiaux avec les personnes-clés permettent de disposer rapidement d'une vision d'ensemble des problèmes et d'identifier (ou de confirmer) les facteurs à étudier en détail.

Si les tout premiers entretiens peuvent avoir lieu sous une forme assez libre, il est nécessaire, assez rapidement, de leur donner une structure cohérente. Au niveau du projet, les entretiens semi-directifs ont été systématiquement privilégiés ; ils étaient en effet réalisés très généralement en sango, la langue véhiculaire, par un cadre du projet et il était ensuite nécessaire de les traduire, puis de les retranscrire pour pouvoir les analyser. L'entretien semi-directif, sur la base d'un guide d'entretien relativement précis, permet d'établir, pour les différents acteurs,

- le profil sociographique, qui reprend l'âge, l'ethnie et la ville d'origine, le niveau scolaire, le statut matrimonial et le nombre d'enfants et de dépendants de la personne interrogée,
- le profil économique, qui renseigne sur l'ancienneté dans la profession, la participation à des tontines, le capital disponible et son origine, le chiffre d'affaires et le bénéfice réalisés et les conditions d'initiation à l'activité et
- le profil anthropologique, qui permet de situer l'individu au sein de la communauté et d'analyser les systèmes d'échange et de réciprocité (Simard 1996).

Il permet également, si le guide d'entretien est conçu dans ce but, de mettre en évidence les relations de pouvoir à l'intérieur de la filière.

Le nombre d'entretiens réalisés est suffisamment limité pour pouvoir faire un traitement qualitatif, à partir d'une grille d'analyse, élaborée pour classer et interpréter les informations. L'analyse

de contenu suppose tout d'abord de réaliser une catégorisation de l'information ; une catégorie est une rubrique significative qui rassemble les éléments du discours de même nature, du même ordre ou du même registre. Il est donc ensuite possible d'analyser, en fonction de ces catégories, le contenu des différents discours (Albarello 2003).

1.3.2.4 La cartographie participative

Dans le cadre du projet, les techniques de cartographie participative ont surtout été utilisées pour définir le territoire de chasse de chacun des villages. Les entretiens ont eu lieu généralement sur le terrain, lorsque les cadres du projet participaient à des opérations de chasse.

Les nouvelles technologies GPS permettent de reporter avec précision, sur un fond de carte conventionnelle, les limites décrites en forêt par les chasseurs. La cartographie participative va intervenir pour identifier les catégories locales des différentes ressources naturelles (ICRA ; WCS 2007) et pour essayer de comprendre comment les populations s'orientent et se reconnaissent au cœur de la forêt. S'orienter suppose de situer les lieux dans un espace de référence plus large et plus abstrait et, donc, au minimum, de disposer d'une rose des directions fondamentales et d'une méthode d'estimation des distances. Se reconnaître, c'est mémoriser des repères visuels qui permettent de savoir si l'on est déjà passé à tel endroit, c'est une appropriation de l'espace par les sens. L'étape suivante consiste à baptiser les lieux et les points remarquables, ce qui constitue réellement une prise de possession de l'espace (Claval 2003). Les cartes réalisées en forêt ont permis de constater une variabilité certaine dans la dénomination des lieux, selon les chasseurs ; elles ont également servi de base aux discussions entre les villages limitrophes pour déterminer le territoire de chasse de chacun. Dans ce but, la carte est un moyen, ce n'est pas une fin en soi ; d'autre part, la carte reste un instrument statique, qui ne veut pas rendre compte directement de la dynamique des systèmes (Lee 1999).

1.3.2.5 L'observation participante

En fait, les agents du projet en poste dans les villages ont dû s'intégrer dans les activités économiques et sociales des ménages et se sont, de fait, trouvé dans des postures d'observation participante. Leurs rapports mensuels, comme les comptes-rendus verbaux lors des tournées de l'encadrement, ont été riches de détails vécus et ont souvent ouvert des pistes de réflexion intéressantes.

Lors du suivi de chasses en forêt, les cadres du projet, en particulier les volontaires internationaux, ont également pu appréhender diverses réalités techniques, en matière de cynégétique, de conservation du gibier ou du partage des animaux. Dans le cadre des études sur les techniques d'appel des céphalophes, financées par le projet, ils ont été directement intégrés aux pratiques, ce qui, dans tous les cas, a permis d'identifier un certain nombre de problèmes techniques.

1.3.2.6 Les autres outils de la recherche participative

Les entretiens collectifs, qui sont souvent très utilisés dans les méthodes rapides de diagnostic rural, ont été limités, dans le cadre du projet, aux premières réunions de présentation, à l'arrivée dans les villages. Leur utilisation systématique suppose en effet une compréhension réelle des échanges entre les participants, qui était limitée par la nécessité de la traduction ; de plus, leur interprétation nécessite des compétences professionnelles qui n'étaient pas disponibles. Le projet travaillant dans la durée dans des villages relativement peu peuplés, la priorité a été donnée à des entretiens personnels ou en tout petit groupe.

L'établissement des calendriers de travaux, dans les villages, a permis de suivre la saisonnalité des différentes activités masculines, en particulier, celle des différentes méthodes de chasse en fonction des contraintes agricoles, qu'il s'agisse des défrichements pour les cultures annuelles ou de l'entretien et de la récolte des cultures pérennes (café). L'étude des travaux féminins

fait apparaître l'importance de la pêche en saison sèche et de la collecte des chenilles, au cœur de la saison des pluies.

L'ensemble de ces techniques de recherche participative ont ainsi permis aux étudiants stagiaires de l'ISDR de réaliser des monographies de villages, dans le cadre de leur rapport de stage.

1.3.2.7 Les enquêtes par questionnaire

En s'inscrivant dans la durée, le projet a pu également réaliser un certain nombre d'enquêtes par questionnaire fermé, au niveau des villages, de la filière de commercialisation et des marchés et, enfin, auprès des consommateurs.

Au niveau du village, il s'agit principalement :

- du suivi des budgets d'un échantillon de ménages,
- du relevé des retours de chasse de certains chasseurs volontaires et
- d'une estimation des coûts de production et des bénéfices tirés de l'activité cynégétique.

Les études filière ont porté sur :

- le suivi biologique et économique des différents types de marché de venaison,
- les relevés de valeurs mercuriales des différents types de protéines animales disponibles et
- l'étude de la formation des prix et des marges.

Enfin, différentes enquêtes de consommation de venaison ont été réalisées auprès des consommateurs urbains et des salariés des entreprises forestières.

Ces travaux sont bien sûr à la base de notre réflexion sur l'organisation de la chasse et sur la durabilité de la filière ; ils seront analysés dans le corps de l'exposé, avec, en particulier, pour chaque enquête, une présentation détaillée de la méthodologie utilisée.

1.3.3 L'analyse des données

Rappelons tout d'abord quelques éléments de base, en matière d'analyse des données, liés aux méthodes d'approche du secteur informel. Les différentes techniques proposées ci-dessus nécessitent des efforts

- pour assurer la triangulation de l'information, avant sa validation,
- pour assumer l'ignorance optimale, c'est-à-dire savoir définir ses priorités de recherche tout en étant capable de capter les informations importantes, même si, au départ, elles semblent anecdotiques,
- et, enfin, pour prendre en compte effectivement, dans la réflexion, la qualité statistique des données recueillies et pour accepter leur imprécision effective.

Ce type de travail, sur une filière à la fois informelle et illégale, s'apparente plus à une entreprise de défrichage, afin de dégager les lignes directrices et les ordres de grandeur gouvernant la filière, qu'à un essai poussé de modélisation mathématique.

L'analyse des différents types d'entretien et des données qualitatives sera basée sur les techniques classiques d'analyse de contenu, qui permettent de dégager des grandes catégories d'attitude et de définir un certain nombre d'idéal-types, au sens de Weber, permettant de construire et de valider les hypothèses sur le fonctionnement de la filière.

Les différentes enquêtes fournissent des données de type quantitatif, pouvant se prêter à une analyse statistique classique. Cependant, dans un milieu informel, il est extrêmement difficile de construire des plans d'expérimentation cohérents et, surtout, de les appliquer concrètement. En effet, les plans de sondages vont dépendre de la volonté ou du refus des ménages à collaborer ; la qualité de leur réponse peut être très variable, le biais de langage est toujours important tandis que la précision des mesures elles-mêmes, liée par exemple à la variabilité des unités de mesure en usage dans la filière, doit toujours être interrogée.

De ce fait, les analyses statistiques proposées s'appuieront uniquement sur des techniques basiques : calcul des moyennes et des paramètres de dispersion, comparaison des moyennes ou des pourcentages (test t de Student) ou analyses de variance, en gardant toujours à l'esprit, d'une part, les conditions expérimentales et leurs limites et, d'autre part, les conditions mathématiques d'application de ces méthodes.

1.4 Conclusions

Pour structurer notre réflexion et répondre à la question de recherche, nous avons entrepris, dans cette première partie, une déconstruction des principaux concepts mis en œuvre pour comprendre les activités cynégétiques en Afrique forestière.

Il apparaît ainsi un continuum des activités de chasse nourricière, qu'il s'agisse de la chasse active ou du piégeage, entre la chasse de subsistance, la chasse commerciale et la chasse erratique, toutes dominées par la satisfaction des besoins matériels (venaison ou argent) du chasseur ; la chasse sportive, qui est une activité purement de loisir, excluant toute notion de rentabilité pour le chasseur, s'inscrit au contraire dans une rupture par rapport à l'approche traditionnelle. C'est cependant cette dernière approche qui est la vision dominante dans l'opinion mondiale et pour les autorités nationales, structurant la politique officielle de gestion de la faune et rejetant dans l'archaïsme toute perception différente, surtout si elle est issue des populations rurales.

En matière de biologie, la faune sauvage peut être séparée en deux grandes catégories, aux stratégies démographiques opposées. Les espèces de type r sont des pionnières, qui occupent très rapidement les niches écologiques et les espaces vides, avec une dynamique de reproduction élevée et une espérance de vie limitée. A l'opposé, les espèces K cherchent plutôt à diminuer la mortalité qu'à stimuler la natalité ; elles investissent donc dans l'élevage de juvéniles peu nombreux, mais sevrés tardivement et bénéficiant d'une longue espérance de vie et elles sont ainsi adaptées à des milieux biotiques stables, proches de l'équilibre climacique. Ces caractéristiques permettent aux espèces r de bien supporter des pressions de chasse élevées, alors que les prélèvements sur les espèces K doivent être très limités, sous peine d'un effondrement des populations, ce qui justifie, sur le plan biologique, une politique de protection à leur endroit.

Les approches scientifiques de l'écologie se séparent entre une conception réductionniste et très cartésienne, de la biosphère et une vision qui cherche à comprendre le fonctionnement de l'écosystème de façon globale, dans une vision holistique, où le tout ne peut s'expliquer uniquement comme la somme des parties élémentaires. L'approche mécaniste cherche à mettre en évidence des lois générales, dont une des plus utilisées pour la gestion des ressources naturelles renouvelables est la loi logistique. Cette dernière devrait permettre de définir le niveau optimum d'exploitation des écosystèmes, dans une optique de durabilité, au sens proposé par la Conférence de Rio de 1992. En intégrant, de façon plus large, les actions et les besoins de l'Homme dans les concepts de socio-écosystème ou d'anthroposystème, la vision holistique considère ces notions comme des systèmes complexes, faisant apparaître des propriétés émergentes et des effets de seuil, avec des évolutions non linéaires, très sensibles aux conditions initiales, selon la théorie mathématique du chaos. Plutôt que de rechercher une solution optimale, intégrant les dimensions écologique, économique et sociale,

dans une optique de durabilité réductionniste, il conviendrait, dans cette approche, d'identifier les différents états viables de la ressource. Par définition, dans l'approche de l'école de la viabilité, ils sont capables de satisfaire à long terme les principales contraintes d'exploitation et de survie du système ; cette logique s'accorde bien avec une stratégie de gestion adaptative.

En matière socio-économique, l'étude d'une filière totalement informelle et même illégale, comme le secteur de l'approvisionnement en venaison des marchés urbains, impose des approches largement basées sur les contacts humains personnalisés et durables, permettant d'identifier les différents acteurs et d'établir avec eux les relations de confiance nécessaires pour disposer d'informations fiables, même si elles restent souvent qualitatives. Cette filière relève cependant de la logique des systèmes d'approvisionnement et de distribution alimentaire, qui assurent le ravitaillement en nourriture des grandes cités africaines ; le cadre conceptuel mis au point pour l'étude de ces SADA peut donc être également mobilisé dans notre cas d'école, avec, en particulier, la valorisation du concept de filière de production. Les méthodologies développées sont également pleines d'enseignements, car ces filières, si elles ne sont pas illégales, relèvent également très souvent de l'économie informelle.

D'autre part, la venaison a souvent été vue comme une ressource naturelle en accès libre, relevant de la même logique de gestion que les pêcheries maritimes. Il apparaît cependant que la ressource faune est probablement appropriée par les communautés villageoises ; sa collecte relèverait de la logique de gouvernance des biens communs, décrite par E. Ostrom et son école de pensée. Au niveau de la consommation, également, il faut s'interroger sur la vision du produit venaison développée par le consommateur urbain : la viande de chasse est-elle un produit de luxe consommé exceptionnellement, est-ce un produit marquant une appartenance ethnique ou une nostalgie de la vie ancienne au village ou est-ce un produit de consommation courante, voire un produit de première nécessité pour les classes populaires ? Dans ce dernier cas, la viande de brousse, sur les marchés urbains, sera soumise à la concurrence des autres sources de protéines disponibles. Le Marché, comme institution, et sa « main invisible » seraient alors un modèle pertinent pour comprendre le fonctionnement de la filière venaison.

L'approche géographique de la chasse commerciale et de sa filière de commercialisation permet de développer le concept de territoire. Ses différentes dimensions semblent cohérentes avec une vision collective de la gestion d'une ressource renouvelable, dans le cadre du village traditionnel et de ses institutions. L'expression spatiale de cette activité pose cependant le problème de l'appréhension des limites et de la frontière, qui marque une opposition tranchée entre la vision moderne linéaire et géométrique et une approche plus ancienne, qui s'accommode de la figure de la marche-frontière, aux contours flous et dont la gestion relève du compromis entre les communautés ayant-droit.

Les représentations de la nature influent directement sur les modes de gestion des ressources naturelles et sur les visions de l'avenir développées par les sociétés humaines. Les approches biocentrées, actuellement développées par les philosophes de l'école de la « deep ecology », considèrent l'Homme comme une espèce animale parmi les autres, sans plus de droits (ni de devoirs ?) ; elles se rapprochent de la vision romantique de la nature apparue à la fin du XVIII^e siècle, en réaction aux excès du rationalisme du siècle des Lumières. Elles s'opposent ainsi aux visions anthropocentrées, issues des religions du Livre (judaïsme, christianisme et islam), mais également de la tradition animiste africaine, et reprises par la vision moderne cartésienne de la Nature, considérant l'homme « *comme maître et possesseur de la nature* »³³. La vision biocentrée, actuellement prise en compte par les populations citadines des pays développés, va privilégier la figure de la « wilderness » comme image idéale de la nature, alors que l'approche anthropocentrée, présente chez les populations rurales et dans les pays en développement, est nettement utilitariste et met en avant la satisfaction des besoins de l'humanité ; elle valorise le concept d'anthroposystème et souligne l'influence positive

³³ Descartes, 1637, « Discours de la méthode ».

de l'homme dans certains écosystèmes souvent perçus comme naturels. Cette opposition frontale des représentations de la Nature ne facilite pas le dialogue constructif entre les parties prenantes dans la gestion de la faune, surtout lorsqu'un des interlocuteurs dispose de la puissance financière et de la force des médias.

**2 – GESTION DE LA FAUNE
ET CHASSE COMMERCIALE :
*PERSPECTIVES HISTORIQUES***

2.1 Les dispositions législatives générales

2.1.1 Les principaux textes législatifs et les conventions internationales

2.1.2 L'organisation de la chasse

2.1.2.1 Droit de chasse et droit de chasser

2.1.2.2 L'appropriation de la faune par l'Etat

2.1.2.2.1 La situation des compagnies concessionnaires

2.1.2.2.2 Chasse et propriété du gibier

2.1.3 Le régime de gestion de la faune

2.1.3.1 Les espèces protégées et la faune commune

2.1.3.2 Les espèces nuisibles et la protection des personnes et des biens

2.1.3.2.1 Les nuisibles

2.1.3.2.2 La défense des personnes et des biens

2.1.3.3 Les périodes et les modes de chasse

2.1.3.3.1 Les périodes de chasse

2.1.3.3.2 Les modes de chasse et le piégeage

2.1.3.4 Le contrôle direct des prélèvements

2.1.3.4.1 Les quotas annuels par permis

2.1.3.4.2 Les prélèvements journaliers et hebdomadaires

2.1.3.4.3 La protection des femelles et des jeunes

2.1.3.4.4 Les oiseaux gibier

2.1.3.4.5 Le carnet de chasse et les certificats d'origine

2.1.4 La partition de l'espace

2.1.4.1 Les zones de chasse banale et la zone d'intérêt cynégétique

2.1.4.2 Les domaines de chasse et les secteurs de chasse

2.1.5 Chasse sportive versus chasse commerciale

2.2 La chasse nourricière et commerciale dans la législation cynégétique

2.2.1 La chasse de subsistance et les droits d'usage

2.2.1.1 Les dispositions initiales

2.2.1.2 La législation cynégétique coloniale

2.2.1.3 La réglementation cynégétique centrafricaine postcoloniale

2.2.2 Les activités commerciales

2.2.2.1 Les permis de chasse commerciale pour les européens

2.2.2.1.1 Le permis commercial de grande chasse

2.2.2.1.2 Le permis de petite chasse commerciale.

2.2.2.1.3 Epilogue

2.2.2.2 Le permis de capture commerciale

2.2.2.3 Les permis pour arme de traite et les permis indigènes

2.2.2.3.1 Le permis de port d'arme de traite

2.2.2.3.2 Le permis indigène de chasse à l'éléphant et ses évolutions

2.2.2.4 Les permis complémentaires

2.2.2.4.1 Pour la grande chasse

2.2.2.4.2 Pour la petite chasse et le ravitaillement personnel

2.2.2.5 Conclusion : l'évolution de la filière venaison

2.2.3 Le contrôle des armes et des munitions

2.2.3.1 La législation sur les armes

2.2.3.1.1 Dispositions générales

2.2.3.1.2 Les armes perfectionnées

2.2.3.1.3 Les armes de traite

- 2.2.3.1.4 Les armes de fabrication locale
- 2.2.3.2 Les armes et les munitions prohibées
- 2.2.3.3 Le contingentement des armes et des munitions
 - 2.2.3.3.1 Les armes perfectionnées
 - 2.2.3.3.2 Les armes de traite
- 2.2.3.4 La fiscalité sur les armes

2.3 Les impacts économiques et écologiques de la chasse

- 2.3.1 La chasse commerciale
 - 2.3.1.1 Les produits animaux d'exportation
 - 2.3.1.1.1 L'ivoire
 - 2.3.1.1.2 Les peaux de céphalophes
 - 2.3.1.1.3 Les peaux de crocodiles
 - 2.3.1.1.4 Les cornes de rhinocéros
 - 2.3.1.1.5 Quelques autres produits
 - 2.3.1.1.6 Conclusion
 - 2.3.1.2 La venaison
 - 2.3.1.2.1 La chasse commerciale européenne
 - 2.3.1.2.2 La chasse commerciale africaine
- 2.3.2 La chasse sportive
- 2.3.3 Les épizooties
 - 2.3.3.1 La grande faune de savane
 - 2.3.3.1.1 La peste bovine
 - 2.3.3.1.2 Quelques autres maladies de la grande faune et leurs impacts
 - 2.3.3.2 Les grands singes
 - 2.3.3.2.1 VIS et VIH
 - 2.3.3.2.2 Ebola et les fièvres hémorragiques
 - 2.3.3.3 Conclusions
- 2.3.4 Les activités cynégétiques dans le budget colonial, puis national

2.4 Conclusions

- 2.4.1 La politique de gestion de la faune et les visions de la Nature
- 2.4.2 Les modalités de la gestion de la faune
- 2.4.3 Les produits et les acteurs
 - 2.4.3.1 Les produits de luxe pour l'exportation
 - 2.4.3.1.1 L'ivoire
 - 2.4.3.1.2 Les peaux de céphalophes
 - 2.4.3.1.3 Les peaux de crocodiles
 - 2.4.3.2 Un produit alimentaire de base : la venaison
- 2.4.4 L'évaluation des impacts

La situation actuelle de la faune sauvage en Afrique centrale est souvent réduite à l'approche de la « bushmeat crisis », développée par les ONG internationales de conservation dans tous les grands médias et auprès des décideurs politiques. Ce concept de crise suppose une évolution accélérée et exagérée des prélèvements réalisés par les populations pour satisfaire leurs besoins alimentaires. Pour vérifier la véracité de cette opinion, il importe de prendre du recul dans le temps pour évaluer, sur le long terme, les usages de cette ressource par les différents utilisateurs qui se sont succédé ; en effet, la connaissance des pratiques anciennes et de leurs effets est indispensable pour pouvoir estimer la durabilité de cette richesse dans le passé, bien sûr, mais, également, dans l'avenir.

Dans ce but, nous avons utilisé deux sources principales : d'une part, les différents textes législatifs qui ont structuré la politique officielle de gestion de la ressource, à l'époque coloniale comme après l'Indépendance et, d'autre part, les données écrites disponibles dans les archives officielles, à Bangui et à Aix en Provence³⁴, dans la bibliographie historique et dans les récits de vie des anciens coloniaux. Volontairement, nous n'avons pas mobilisé les données orales de la tradition africaine, car, pour être validées, elles supposent des techniques de recueil et de traitement dont nous ne disposons pas.

Nous allons ainsi étudier successivement les dispositions législatives générales en matière de chasse et de gestion de la faune, puis, plus spécialement, les orientations politiques en matière de chasse commerciale ; nous chercherons ensuite à estimer les impacts des différents modes de gestion de la faune et des aléas, en particulier sanitaires, que la ressource a subis depuis une centaine d'années.

2.1 Les dispositions législatives générales

En matière de gestion de la faune et de la nature, la législation centrafricaine actuelle s'inscrit dans une adaptation progressive de la législation coloniale ; cette dernière, à l'origine, s'inspire du droit français, que l'administration coloniale a cherché à mettre en cohérence avec les pratiques coutumières des populations et avec la vision du développement économique et social qu'elle voulait imposer. Pour comprendre les attitudes du législateur colonial, il faut tout d'abord examiner la situation juridique de la chasse et du gibier, en France métropolitaine, à la fin du XIX^{ème} siècle, lors de la colonisation de l'Afrique centrale.

La Révolution Française, dans la nuit du 4 août 1789, avait aboli les droits féodaux, qui, dans certaines régions, accordaient, entre autres, le droit de chasse au seigneur, propriétaire éminent de la terre. Depuis cette date, chaque Français, âgé de plus de 16 ans et quel que soit son sexe, son origine ou sa classe sociale, est titulaire du droit de chasser, alors que, dans le droit d'ancien régime, ce privilège était réservé au roi et à la noblesse ou à certains membres de la haute bourgeoisie. De nos jours, cette reconnaissance du droit de chasser a une valeur symbolique toujours puissante, en France comme en Afrique francophone.

Au début du XX^e siècle, lorsque le législateur commence à réfléchir à l'organisation de la chasse dans les colonies, cette activité, en métropole, est régie par la loi du 8 mai 1844, sur la police de la chasse. Ce texte ne remet pas en cause le droit de chasser de chaque citoyen, mais confirme la liaison entre le droit de chasse et le droit de propriété, au sens du Code civil et établit, en territoire ouvert, des périodes d'ouverture et de fermeture de la chasse, fixées par arrêtés préfectoraux. Il instaure également un permis de chasse, délivré par le Préfet, dont le montant total (25 F de l'époque, ce qui correspond à une centaine d'euros actuels) se répartit entre l'État (15 F) et la commune (10 F) et qui est, dans la pratique, un permis de port d'armes. Ces dispositions ne s'appliquent pas à l'intérieur d'une propriété privée hermétiquement close, dans laquelle le propriétaire ou ses ayants

³⁴ <http://www.archivesnationales.culture.gouv.fr/anom/fr/>

droit, en reconnaissance du caractère éminent du droit de propriété, peuvent chasser en tout temps, sans permis de chasse.

Le gibier, en liberté dans la nature, est considéré comme «res nullius » (§ 1.1.3.2.3). Cette catégorie juridique rassemble les biens qui n'appartiennent à personne, mais qui sont susceptibles d'appropriation privée. En effet, le gibier, après sa capture, devient la propriété du chasseur. Par contre, à l'intérieur des enclos, le gibier est intégré dans la propriété privée du sol.

Deux concepts différents, le droit de chasse et le droit de chasser, structurent ainsi la législation cynégétique française (Fargeot 2000) : le droit de chasser est rattaché à la personne humaine et ne peut dépendre de la situation sociale ou ethnique ; par contre, le droit de chasse, nous venons de le voir, est intégré dans le droit de propriété. Il peut être exercé directement par le propriétaire ou faire l'objet d'une location, mais, dans la conception de la propriété absolue du Code Civil, il ne peut être vendu séparément du fonds.

Quelle est, sur le terrain, en Afrique centrale, la situation juridique de la faune, en fonction des coutumes et des pratiques économiques, lorsque l'administration coloniale veut organiser cette activité ? Une première constatation s'impose : dans les régions forestières ou de savane humide, la viande de chasse est abondante et ne semble pas faire l'objet de transactions monétaires. Il est très probable que, comme de nos jours, la venaison soit la source essentielle de protéines animales, les animaux d'élevage (volaille, moutons, cabris) étant réservés aux usages sociaux (dons, cérémonies funéraires,...). Par contre, l'ivoire et, probablement, les autres produits animaux faisant l'objet d'échanges commerciaux semblent avoir été accaparés par les chefferies. D'après Eric de Dampierre (de Dampierre 1967), dans les sultanats du Haut Oubangui, le commerce de l'ivoire est un privilège régalien. Le sultan est le seul acheteur de ses sujets et le seul vendeur aux traitants arabes vers Khartoum, puis aux Européens. Tout laisse supposer que cette situation de concentration se retrouve dans les autres régions d'Afrique centrale, à un niveau variable (village, terre, chefferie,...) selon l'organisation sociale des différentes ethnies.

La situation foncière, qui, nous l'avons vu, structure le droit cynégétique français, n'est pas organisée, en Afrique centrale, selon la notion occidentale de propriété, dans un contexte de faible peuplement et d'abondance de la terre. Dans la vision animiste des Africains, l'usage de la terre suppose une alliance avec les divinités du sol, ce qui donne des droits au premier occupant et à ses descendants, héritiers de cette alliance. À l'intérieur du terroir de la collectivité villageoise, les champs de culture sont répartis par la chefferie, dirigée par un descendant du fondateur, en fonction de l'espace disponible et des besoins des familles. La surabondance de l'espace enlève donc, pour les populations africaines, toute signification au concept de propriété privée absolue du sol.

Dès que le colonisateur aura établi un minimum de contrôle sur l'espace, il va essayer de clarifier la situation foncière dans les colonies avec, au départ, deux soucis : d'une part, permettre l'implantation et la sécurisation foncière des colons et, d'autre part, protéger les droits des populations contre des aliénations irresponsables, par les chefs de terre, qui pourraient être manœuvrés par des intérêts privés. Le décret du 28 mars 1899, précise, dans son article 1, que « *les terres vacantes et sans maître dans le Congo français font partie du domaine de l'État* ». L'article 4 autorise l'État à les aliéner, soit par adjudication publique, soit de gré à gré, pour les superficies inférieures à 1.000 ha, soit à titre gratuit, dans le cas d'une concession temporaire.

Ce décret est à l'origine du régime « concessionnaire » en AEF (de Dampierre 1967; Coquery-Vidrovitch 1972; Guillaume 2001). Dans l'esprit de la loi, le concessionnaire devait assurer la mise en valeur du territoire, en contrepartie du monopole d'exploitation des produits du sol ; c'est une formule vague et, dans les faits, il s'agit uniquement, pour les apporteurs de capitaux, d'obtenir le monopole du commerce à l'intérieur d'un territoire donné. Les concessions délivrées au début du XX^e siècle sont accordées, par décret ministériel, pour une durée de 30 ans. Ce régime, basé

uniquement sur la traite des produits de cueillette, caoutchouc de liane et ivoire, ne survivra pas à la crise du caoutchouc, à la fin de la première guerre mondiale.

Les décrets de concession précisent toutefois que « *la société concessionnaire ne peut exercer les droits de jouissance et d'exploitation qui lui sont accordés ... qu'en dehors des villages occupés par des indigènes et des terrains de culture, de pâturages ou forestiers qui leur sont réservés. Le périmètre (sera) fixé par des arrêtés du Gouverneur de la Colonie, qui déterminera également les terrains sur lesquels les indigènes conserveront les droits de chasse et de pêche* ». L'administration coloniale s'efforce ainsi de protéger l'approvisionnement en protéines des populations forestières.

Selon les différents protagonistes du commerce d'exportation, la collecte de l'ivoire pose problème. Pour les commerçants libres, l'ivoire ne participant de l'exploitation ni agricole, ni forestière, ni industrielle ne relève pas du monopole accordé aux sociétés concessionnaires. Les compagnies concessionnaires ont évidemment une position opposée, mais, du fait de l'interdiction des monopoles commerciaux, dans le bassin du Congo, par le traité de Berlin de 1885, elles seront obligées plus ou moins rapidement de s'incliner et d'accepter la présence de leurs concurrents sur leur concession, car, les éléphants se déplaçant sur des distances importantes, il leur est impossible de prouver que l'ivoire acheté dans un de leurs comptoirs a bien été produit dans leur concession.

Ces différents conflits d'intérêts, malgré la prise de conscience des menaces pesant sur la faune sauvage et sur les produits qui en sont issus, expliquent que le premier texte organisant la chasse en AEF n'a été signé par le président Poincaré que le 1er août 1916.

À partir du rapport de présentation à la signature du Président de la République des décrets, exposant le motif de ces textes, et des articles d'introduction de certains textes, il est possible de retracer l'évolution des priorités politiques du législateur. Dans d'autres cas cependant, les textes n'auront qu'un aspect purement normatif et les options politiques restent implicites. À l'analyse, on peut ainsi distinguer trois grandes périodes :

- avant la conférence de Londres de 1933,

l'accent est mis sur le rôle de ressource économique (production d'ivoire, de corne de rhinocéros) et alimentaire de la faune ;

- de 1933 à l'indépendance, puis jusqu'en 1984,

il apparaît une volonté politique de préservation de la faune, pour sa valeur intrinsèque, éventuellement valorisée par l'écotourisme (vision ou chasse sportive), mais qui ne peut être réductible à une valeur instrumentale ou économique. Cependant, le législateur est régulièrement rattrapé par les réalités quotidiennes, en particulier, le rôle alimentaire de la faune ;

- à partir de 1984, avec la nouvelle mouture du Code de la faune, puis du Code de l'Environnement,

les textes se concentrent sur la protection de la faune et la gestion des aires protégées et le commerce de la venaison disparaît de l'espace juridique, alors que son rôle alimentaire et économique se maintient, voire s'accroît. Notons simplement que, dans la même période, l'économie formelle se rétracte, à la suite d'aléas multiples, d'origine locale (événements politiques, insécurité) ou internationale (plans d'ajustement structurel, dérégulation et globalisation de l'économie) ; le secteur informel explose, tandis que l'Etat a des difficultés de plus en plus fortes à assumer ses fonctions régaliennes.

2.1.1 Les principaux textes législatifs et les conventions internationales

La liste des différents textes législatifs et réglementaires, portant sur la chasse et sur la gestion de la faune, dans l'Oubangui-Chari colonial, puis dans la République Centrafricaine indépendante, est rassemblée dans l'annexe n° 3. La chronologie présentée ci-dessus est ponctuée par des textes importants, infléchissant la politique de gestion de la faune et, en particulier :

- les décrets de 1916, portant réglementation de la chasse en Afrique Équatoriale Française
Le rapport d'introduction du décret auprès du Président de la République, en vue de sa ratification, précise les motifs du législateur : « *protéger certaines espèces animales, respecter dans la plus large mesure possible les habitudes et les droits ancestraux des populations dont une grande partie vit du produit de la chasse, faire la distinction entre les Européens pratiquant la chasse dans un but sportif et ceux qui s'y livrent dans un but commercial* ». L'accent est donc mis sur la fonction de ressource alimentaire et commerciale de la faune sauvage, pour les populations locales et pour les chasseurs européens, tout en reconnaissant la nécessité de la protection de certaines espèces et le rôle particulier de la chasse sportive.

- le décret du 13 avril 1935, fixant les limites des parcs nationaux en AEF.
Dans le rapport d'introduction, il est précisé que le choix des emplacements ne peut apporter aucune perturbation dans la vie économique des populations de la région et doit permettre, d'autre part, une protection efficace de la faune. Dans l'esprit du législateur, les conditions de vie de la population sont prioritaires sur les nécessités de la protection de la faune, ce qui conduira effectivement à implanter les parcs nationaux en dehors des régions habitées (région d'Odzala au Congo, Nord de la RCA et confins centrafricano-tchadiens des rives de l'Aouk, au Tchad).

- la convention internationale pour la protection de la faune et de la flore en Afrique, adoptée par la Conférence de Londres, le 8 novembre 1933 et ratifiée cinq ans plus tard, par décret du 31 mai 1938.

Ce délai indique bien les problèmes que soulevait cette nouvelle approche de la gestion de la faune. Dans son introduction, il est précisé que la faune et la flore naturelles, particulièrement en Afrique, sont, dans les conditions actuelles, en danger d'extinction ou de préjudice permanent. Leur conservation peut être le mieux réalisée en constituant des aires protégées, en imposant des règles concernant la chasse, l'abattage ou la capture de la faune, en réglementant le commerce des trophées et en interdisant certaines méthodes et armes pour la chasse, l'abattage et la capture de la faune. L'approche proposée est directement issue de la vision anglo-saxonne de la faune et des débats américains autour de la « wilderness », la nature sauvage (§ 1.1.5.1.3). En effet, cette époque voit encore s'opposer, aux États-Unis, les tenants de la conservation de la nature avec Pinchot qui privilégient une approche utilitariste de la nature, en mettant l'accent sur la répartition des ressources entre les utilisateurs actuels et futurs, et ceux de la préservation, avec Muir, qui excluent l'homme du fonctionnement des milieux naturels et souhaitent maintenir, dans une vision spirituelle de la Nature et de ses beautés, des espaces importants hors de toute intervention humaine, qui ne pourrait être que néfaste. C'est cette dernière approche qui structure la législation américaine sur les parcs nationaux ; elle est également à la base des grands parcs nationaux de l'Afrique de l'Est.

- le décret n° 45-1.344 du 18 juin 1945, déterminant les conditions de réglementation de la chasse et l'organisation de la protection de la nature dans les territoires relevant du Ministère des Colonies.

Ce texte traduit, dans la législation locale, les principes de la Convention de Londres. Son article 1 définit les nouvelles bases politiques de la gestion de la faune, en préconisant « *la protection de la faune et la flore, la conservation de certaines richesses naturelles et la mise en valeur de ces richesses par l'organisation du tourisme cynégétique et la création des parcs nationaux et des réserves naturelles intégrales ou spéciales* ». L'article 2 prévoit que les autorités administratives réalisent un inventaire et un plan de mise en valeur des ressources et des richesses naturelles, comportant la discrimination entre des régions fortement peuplées, à vocation agricole, dans lesquelles la législation cynégétique sera orientée principalement vers la protection des personnes et

des biens, et les régions faiblement peuplées, dépourvues de possibilités d'exportation, où la protection de la nature et de la faune aura une importance essentielle. Ce texte préconise donc une partition de l'espace, en fonction de l'intensité actuelle et future des activités humaines et sera à l'origine des Zones d'Intérêt Cynégétique (ZIC).

- la loi n° 60.141 du 9 septembre 1960, réglementant l'exercice de la chasse.

Au lendemain de l'Indépendance, la nouvelle législation remet en honneur le caractère domanial de la faune et des ressources naturelles, à la base de la législation depuis les décrets de 1899, mais dont le rôle structurant s'était étiolé, au fil des textes successifs. Dans son article 1, la loi pose en effet que « *le gibier est propriété nationale ; il fait partie intégrante du domaine privé de l'État* ». Les articles 3 et 4 vont définir le droit de chasse, qui découle, soit d'un droit d'usage issu de la coutume, soit du paiement d'un permis de chasse. Il faudra être titulaire d'un droit de chasse pour pouvoir se livrer à un acte de chasse, c'est-à-dire toute action visant à tuer un animal de chasse ou à le capturer vivant (article 2). L'ambiguïté dans l'appropriation de la faune entre l'État et les collectivités coutumières, préexistante mais plus confuse dans la législation coloniale, apparaît ici nettement. Cette incertitude est encore de nos jours à l'origine de nombreux problèmes sur le terrain et de conflits entre les chasseurs sportifs et les villageois.

- la convention africaine pour la conservation de la nature et des ressources naturelles du 15 septembre 1968, dite Convention d'Alger.

En application de son article 2, les gouvernements africains s'engagent « *à prendre les mesures nécessaires pour assurer la conservation, l'utilisation et le développement des sols, des eaux, de la flore et des ressources en faune en se fondant sur des principes scientifiques et en prenant en compte les intérêts majeurs de la population* ». L'article 7 prévoit que les ressources en faune seront aménagées dans l'objectif du rendement maximum soutenu, compatibles avec les autres utilisations des terres. La législation sur la chasse, la capture et la pêche doit réglementer l'octroi des permis nécessaires ; elle doit veiller à ce que la viande de chasse soit utilisée aussi rationnellement que possible et interdire l'abandon sur le terrain des dépouilles représentant une ressource alimentaire. Par rapport à la conférence de Londres de 1933, une évolution anthropocentrée est évidente et l'approche « conservation » de Pinchot est privilégiée par rapport à la vision « préservation » de Muir. La ratification de cette convention n'entraînera cependant pas de changement significatif dans la législation centrafricaine.

- l'ordonnance n° 84.045 du 27 juillet 1984 portant protection de la faune sauvage et réglementant l'exercice de la chasse en République Centrafricaine.

La législation cynégétique est totalement remaniée en 1984. Le nouveau texte établit, dans son article 1, que « *la faune est partie intégrante du patrimoine national. Il est du devoir de chacun de veiller à sa sauvegarde. La protection des espèces animales et de leurs biotopes et le maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent sont d'intérêt général* ». L'accent est mis clairement sur une volonté de protection et de préservation de la nature et de la faune, bien marquée dans la suite du texte, qui est consacré essentiellement à la protection des biotopes et des espèces, mais qui envisage également le cas de la chasse sportive. Par contre, la chasse commerciale et les pratiques réelles des villageois, en matière de gestion de la faune commune, sont pratiquement ignorées, quand elles ne se sont pas interdites.

- la loi n° 07.018 du 28 décembre 2007, portant code de l'environnement de la République Centrafricaine.

L'adoption d'un Code de l'Environnement est le développement le plus actuel, en matière de gestion de la nature et de la faune. Il présente peu d'innovations pratiques par rapport à la loi n° 84.045, mais précise le caractère domanial de l'environnement ; son article 2 confirme que « *l'environnement centrafricain constitue un patrimoine de la nation. Sa protection et sa gestion sont d'intérêt général et universel* ». L'environnement devient ainsi un bien public national et, également, un bien public mondial. La conservation est définie, dans l'article 3, comme la « *gestion de l'utilisation par l'homme de la biosphère, de manière que les générations actuelles tirent le maximum d'avantages des*

ressources vivantes, tout en assurant leur pérennité pour pouvoir satisfaire aux besoins et aux aspirations des générations futures », reprenant ainsi la définition du développement durable, proposée à la conférence de Rio, en 1992.

Les principales conventions internationales, concernant la gestion de la faune sauvage et ratifiées par la République centrafricaine, sont présentées dans le Tableau 23.

Tableau 23 : Principales conventions internationales influant sur la gestion de la faune sauvage centrafricaine

	Objet	Date
Convention de Londres 1 <i>(jamais ratifiée)</i>	Préservation des animaux sauvages et du poisson en Afrique	1900
Convention de Londres 2	Préservation de la faune et de la flore à l'état naturel en Afrique	1933
Convention africaine d'Alger	Conservation de la nature et des ressources renouvelables	1968
Convention de Ramsar	Gestion des zones humides d'importance internationale	1971
Convention de Stockholm	Gestion de l'environnement	1972
Convention de Washington (CITES)	Commerce international des espèces de flore et de faune sauvage menacées	1973
Convention de Bonn	Conservation des espèces migratrices d'animaux sauvages	1979
Convention de Rio	Gestion de la biodiversité	1992

Les dispositions de ces conventions sont intégrées dans la législation nationale, au fur et à mesure des révisions des textes. Sur le plan pratique, en matière cynégétique, la plus importante est la CITES, qui précise les conditions d'exportation des trophées du grand gibier, en fonction des espèces et de leur rareté.

2.1.2 L'organisation de la chasse

Dans le cadre de l'économie de subsistance, existant en Afrique centrale, au moment de la conquête coloniale, l'appropriation de la faune ne pose question que pour les productions animales présentant une valeur économique. En particulier, dès l'implantation européenne, les produits animaux faisant l'objet d'un commerce international, comme l'ivoire ou la corne de rhinocéros, vont attirer l'attention du législateur ; par contre, la viande de chasse, initialement très abondante, mais sans débouché commercial, n'a pas fait l'objet de dispositions juridiques particulières. Assez rapidement, la collecte de l'ivoire va se stabiliser, du fait des ponctions importantes sur le cheptel et des restrictions imposées par la loi aux chasseurs, tandis que l'aspect alimentaire de la venaison, à la fois pour les populations locales et pour l'approvisionnement des grands chantiers de travaux publics ou des mines, va voir son intérêt socio-économique s'accroître ; dans le même temps, la chasse sportive ne va plus être réservée à quelques personnes résidant sur place, mais va s'ouvrir aux touristes européens ou américains fortunés. Dans ce dernier cas, la venaison n'est qu'un sous-produit de la chasse, sans intérêt majeur, et la ressource économique est constituée par le trophée, en fonction de sa qualité.

2.1.2.1 Droit de chasse et droit de chasser

Le droit cynégétique moderne est structuré, dès l'origine, par les deux concepts de droit de chasse et droit de chasser, que nous avons évoqués plus haut.

En France, le droit de chasser, depuis la Révolution Française, n'est plus un privilège royal ou seigneurial, mais c'est un droit personnel, reconnu à chacun, à condition d'avoir atteint un âge minimum et de disposer de ses droits civiques ou de séjourner en France de façon légale. À partir de

1976, ce droit ne peut s'exprimer qu'après le passage d'un examen, sanctionnant une formation théorique et pratique à la gestion de la faune.

En Afrique centrale, sous la colonisation, le droit de chasser sera en fait conditionné par le statut personnel, social et, surtout, racial, des individus. Cette distinction apparaît d'abord pour l'acquisition des armes, ce qui conditionne évidemment les techniques de chasse et les espèces prélevées. Nous verrons plus loin que les armes modernes sont réservées aux Européens ou aux Africains évolués, les indigènes se contentant des fusils de traite ou des armes traditionnelles. Dans ce dernier cas, le gibier récolté est en fait destiné essentiellement à l'approvisionnement des collectivités locales et les règles de chasse, sous réserve, pour chacun, de chasser sur les terres coutumières de son ethnie, sont adaptées à ces conditions techniques. Le droit de chasser d'un indigène est ainsi inscrit géographiquement, dans les limites de son territoire tribal, et socialement, en fonction des droits d'usage reconnus à son ethnie.

Le statut indigène présente cependant, en matière de chasse, certains avantages, d'une part, le droit de chasser, avec les armes et selon les méthodes traditionnelles, sans payer de permis et, d'autre part, le droit d'utiliser à la chasse du petit gibier, une arme de traite, avec uniquement un permis de port d'armes, sans autre permis de chasse. L'exposé des motifs du décret du 1er août 1916 appelle au respect « *des habitudes et des droits ancestraux des populations, dont une grande partie vit du produit de la chasse* », même si cet aspect ne sera pas explicité dans le texte. Cette situation est confortable puisqu'en droit français, d'après la déclaration des droits de l'homme et du citoyen, dans son article 5, « *Tout ce qui n'est pas défendu par la Loi ne peut être empêché* ». Ce flou est maintenu dans le décret de 1929, qui précise, en outre, à l'article 38, que des autorisations gratuites de chasse peuvent être accordées par le gouverneur, en cas de nécessité de ravitaillement des populations.

Il faudra attendre le 7 novembre 1937 pour que le décret du 13 octobre 1936, réglementant l'exercice de la chasse dans les principaux territoires africains relevant du Ministère des Colonies et le décret du 24 septembre 1937, modifiant le précédent, soient promulgués. Ce délai d'un an laisse supposer des réticences de l'Administration Centrale, à l'encontre des dispositions de ces textes. L'article 12 prévoit que « *les indigènes sujets français et les administrés sous mandat français peuvent obtenir des permis sportifs ordinaires ou des permis spéciaux de moyenne ou de grande chasse, dans les conditions spécifiées aux articles 5,6 et 7* », c'est-à-dire dans les mêmes conditions que les expatriés. L'Administration conserve cependant la faculté de ne pas délivrer le permis, sans avoir besoin de justifier son refus, quel que soit d'ailleurs le demandeur, européen ou africain. Il faut également, bien sûr, que les armes du postulant soient en règle.

Après 1945, les Africains pourront obtenir des armes perfectionnées de plus en plus facilement et, à l'indépendance, une législation unique, pour l'achat des armes et des munitions, s'appliquera naturellement à tous. Par contre, le droit de chasser issu de la coutume, pour l'autoconsommation, est toujours maintenu, jusqu'à nos jours, et peut donc faire apparaître des inégalités de traitement entre chasseurs nationaux, selon l'origine ethnique et la zone de chasse de chacun.

2.1.2.2 L'appropriation de la faune par l'Etat

Comme ce qui peut être observé en matière foncière, le législateur, face à un monde africain dont le rapport à la nature était totalement différent de la vision moderne des Européens et dont l'économie restait pour une très large part autarcique, a eu d'énormes difficultés pour concilier des concepts souvent opposés. À l'origine, l'État colonial, grâce à une occupation très lâche de l'espace et, donc, à une disponibilité abondante de la terre, a pu se poser comme propriétaire régalien du sol, en vertu du droit de conquête et s'approprier « *les terrains vacants et sans maître* » (article 1 du décret du 28 mars 1899, relatif au régime foncier du Congo français), soit l'essentiel de l'espace (de Dampierre 1967).

Très rapidement, au tournant du siècle, en application du principe « La colonie doit se suffire à elle-même », et coûter le moins possible au budget de l'Etat français, la mise en valeur de l'A.E.F nécessite un appel massif aux capitaux privés ; en contrepartie d'une mise en valeur économique et de l'équipement des terrains qui leur sont confiés, les sociétés concessionnaires sont autorisées, pour une durée de 30 ans, à « *s'établir sur les territoires... et à y exercer... tous droits de jouissance et d'exploitation, sauf en ce qui concerne les mines* ».

En matière de productions animales, et en dehors des dysfonctionnements qui apparaissent très rapidement dans le système concessionnaire, cette politique s'est heurtée, d'une part, à la volonté de l'État de se substituer aux chefferies locales pour garder le contrôle du commerce de l'ivoire et les revenus qui lui étaient liés et, d'autre part, à la nécessité de garantir aux populations locales un accès à la ressource essentielle, en matière alimentaire, constituée par la viande de chasse (de Dampierre 1967).

Le gibier en lui-même pose également un problème sérieux, du fait de sa mobilité, pour établir un droit de propriété sur lui. Nous avons vu que la législation métropolitaine séparait clairement le droit de chasse, attribut du droit de propriété foncière, et la propriété du gibier, « *res nullius* » tant qu'il est en liberté dans la nature et dont l'appropriation est liée à la capture. À l'inverse, en A.E.F., l'État, propriétaire régalien de l'ensemble du sol, s'est également attribué la propriété de la faune sauvage et de ses produits. Ce principe, même lorsqu'il ne sera pas explicité, va rester sous-jacent dans toutes les dispositions législatives et, même, dans la législation cynégétique postcoloniale.

Tous les textes législatifs successifs refléteront l'ambiguïté entre cette position de principe et les réalités socio-économiques, qu'il s'agisse de la situation des compagnies concessionnaires, au début du siècle, de la mise en place des permis de chasse et de la gestion de l'ivoire, de la gestion des populations de sauriens dans les années 50-60 ou des essais de décentralisation de la gestion de la faune, dans les années 1960 ou depuis 1995.

2.1.2.2.1 La situation des compagnies concessionnaires

À leur création, les sociétés concessionnaires ne disposaient pas d'un monopole commercial, interdit, dans le bassin du Congo, par le traité de Berlin de 1885, mais d'un monopole d'exploitation des produits du sol, issus de leur concession, l'exploitation s'entendant en matière agricole, forestière et industrielle. Ceci concernait, au premier chef, le caoutchouc de lianes, mais aussi l'huile de palme et les palmistes et, également, l'ivoire qui jouera un rôle important dans le rendement financier des compagnies.

Dans la pratique, les compagnies concessionnaires s'appuieront sur le fait que les échanges avec les villageois sont basés sur le troc (produits du sol contre marchandises) et non sur l'échange monétaire, pour interdire l'implantation de factoreries libres sur leur concession et pour éliminer ainsi la concurrence des commerçants indépendants, en particulier sur les produits principaux (de Dampierre 1967; Coquery-Vidrovitch 1972).

Ce monopole d'exploitation (et, en fait, de commercialisation) restera effectif pour les produits végétaux, par définition, immobiles. Par contre, pour les produits animaux, principalement l'ivoire et la corne de rhinocéros, prélevés sur des animaux mobiles et dont il est très difficile de déterminer l'origine précise, le monopole sera très rapidement, dès le début du siècle, remis en question par les commerçants libres, désireux eux aussi de profiter de cette manne (de Dampierre 1967).

Le cahier des charges type des sociétés concessionnaires prévoyait d'autre part que les zones de chasse, de pêche et d'activités vivrières des communautés africaines devaient être délimitées par l'Administration et exclues des périmètres concédés (de Dampierre 1967).

2.1.2.2.2 Chasse et propriété du gibier

Le premier texte réglementant la chasse en Afrique Équatoriale Française, le décret du 1^{er} août 1916, prévoit, dans son article 2, que « *nul ne peut se livrer à l'exercice de la chasse en Afrique Équatoriale, à l'exception de la chasse aux animaux nuisibles ou dangereux, sans être muni d'un des permis spécifiés ci-après* ». Ce permis de chasse est distinct du permis de chasse métropolitain, établi par la loi de 1848, ce dernier n'étant en fait qu'un permis de port d'armes, permettant de taxer les fusils de chasse.

En effet, en complément de la législation sur la chasse, l'arrêté du 18 janvier 1916, pris en application du texte de base de la législation sur les armes en AEF (décret du 7 septembre 1915), précise, dans son article premier, que « *nul ne peut être détenteur d'une arme perfectionnée, sans avoir obtenu un permis de port d'armes, délivré par le Lieutenant Gouverneur.....* » et, dans son article 6, que « *nul indigène ne peut être détenteur d'armes et de munitions de traite s'il n'a obtenu un permis de port d'armes, délivré par le chef de la circonscription administrative...* ». Pour chasser en A.E.F. avec une arme à feu, il faut donc être titulaire, d'une part, d'un permis de port d'armes et, d'autre part, d'un permis de chasse. Nous verrons plus loin que le montant de ces permis est très loin d'être anecdotique.

A l'inverse de la situation française, le permis de chasse correspond donc, dans les faits, à l'achat d'une autorisation de prélèvement d'un bien privé de l'État.

Si le permis de chasse donne accès aux territoires dont l'État reste le propriétaire, par contre, l'article 3 du décret du 1^{er} août 1916 exclut la faculté de chasser, sans le consentement du propriétaire, du concessionnaire ou de leurs ayants droit, sur les terrains complantés, sur les propriétés et les terres concédées régies par les décrets de 1899. Ces dispositions seront confirmées, en ce qui concerne les propriétés, par l'article 29 du décret du 25 août 1929 réglementant la chasse en AEF, qui dispose que « *les différents permis énumérés ci-dessus ne peuvent donner le droit de chasse sur les propriétés privées ou concessions agricoles bornées d'une façon apparente* ». D'autre part, comme dans le droit métropolitain, « *la présente réglementation n'est pas applicable aux propriétés privées effectivement closes où le droit de chasse reste ouvert en tout temps aux propriétaires* ».

Le décret de 1929, confirme, dans son article 1, que « *nul ne peut chasser sans permis* », sauf, sur autorisation administrative, pour assurer, en cas de nécessité constatée, le ravitaillement des populations (article 38) ou en cas de dommages aux cultures ou de danger sur les personnes (article 40). Dans ce cas, la viande est laissée aux populations, mais l'ivoire ou les cornes de rhinocéros sont remis aux Domaines. Une prime, égale au maximum au quart de la valeur de ces dépouilles, peut être attribuée aux chasseurs villageois.

L'article 41 établit l'interdiction de s'approprier l'ivoire d'éléphant ou les cornes de rhinocéros trouvés dans la nature ; ils doivent également être remis aux Domaines, avec versement d'une récompense égale au quart de la valeur des trophées. Les chasseurs européens doivent se faire délivrer un certificat d'origine, établissant la preuve qu'ils étaient titulaires du permis de chasse correspondant à leurs trophées (article 42) et, donc, qu'ils avaient bien versé à l'État la taxe correspondante.

Le décret du 13 octobre 1936, modifié par le décret du 24 septembre 1937, reprend, dans son article 1, l'obligation de détention d'un permis de chasse, sauf pour assurer, en cas de nécessité, le ravitaillement des communautés dépourvues de ressources vivrières suffisantes ou pour abattre des animaux nuisibles ou dangereux, sur autorisation administrative (chapitre VII). L'article 9 modifie les redevances dues par les chasseurs : il faut en effet, d'une part, verser un droit fixe au moment de la délivrance du permis, d'autre part, payer une taxe d'abattage pour chacun des animaux prélevés.

Le vocabulaire employé est explicite, qu'il s'agisse d'une redevance, du paiement d'un droit fixe ou du règlement d'une taxe d'abattage. Le droit de chasse est bien une propriété de l'État et son utilisation nécessite le versement d'une redevance ; la faune appartient légalement à l'État et son appropriation par une personne privée suppose le versement d'une taxe. Cette position théorique s'est maintenue dans les législations jusqu'à nos jours. D'après la loi n° 60.141 du 9 septembre 1960, « *le gibier est propriété nationale. Il fait partie intégrante du domaine privé de l'Etat* » (article 1). Ce texte prévoit également que « *Nul ne peut se livrer à un acte de chasse s'il n'est titulaire d'un droit de chasse* » (article 3) et définit ce droit de chasse dans l'article 4, dans les termes suivants : « *Est titulaire d'un droit de chasse toute personne ayant un droit d'usage découlant de la coutume ou qui est détentrice d'un permis ad-hoc* ». L'article 5 dispose que « *le droit de chasse peut s'exercer sur toute l'étendue de la République Centrafricaine* » en dehors des réserves et des parcs nationaux, des zones urbaines et « *des propriétés d'autrui closes ou d'accès interdit, signalées de façon apparente par les propriétaires ou les usagers ordinaires* ».

Ces dispositions seront reprises, dans des termes assez comparables, dans l'ordonnance n° 84.045 du 27 juillet 1984, mais le législateur déclare (article 1) que « *la faune, en République Centrafricaine, est partie intégrante du patrimoine national* ». Il parle alors d'« *autorisation de chasser* » (titre II, chapitre I et section II) et non plus « de chasse ».

Les chasseurs titulaires d'un permis sportif, qu'ils soient centrafricains ou résidents, considèrent que ce permis leur donne accès à tous les terrains de chasse non concédés dans la zone de chasse banale, les contacts qu'ils ont avec les autorités villageoises relevant de la courtoisie et non d'une obligation légale. De leur côté, les guides de chasse et les organisations de safari, amodiataires des zones de chasse dans les zones forestières relativement peuplées, estiment que l'État, en prélevant les taxes d'amodiation, leur confie l'exclusivité de la gestion de la zone, au moins en ce qui concerne le grand gibier, en application de l'article 67. Sur le plan juridique, nous restons donc bien dans le cadre d'une appropriation de la ressource par l'Etat.

2.1.3 Le régime de gestion de la faune

Dès 1916, l'administration coloniale s'est préoccupée d'organiser la protection de la faune sauvage, en particulier :

- en définissant un statut différent pour les espèces protégées et la faune commune,
- en précisant les espèces nuisibles et les modalités de leur contrôle, pour assurer la protection des personnes et des biens,
- en établissant des périodes de chasse,
- en réglementant les modes de chasse et de piégeage et
- en assurant un contrôle direct sur les prélèvements par la chasse.

Cette logique s'est poursuivie tout au long de la période coloniale et elle est reprise dans les dernières évolutions de la législation sur la faune, en République Centrafricaine. Nous allons donc la suivre pour présenter les principaux éléments du régime de protection de la faune.

2.1.3.1 Les espèces protégées et la faune commune

L'arrêté d'application du 29 décembre 1916 fournit la liste

- des animaux dont il est interdit de tuer aucun spécimen (article 2), bénéficiant donc une protection totale,
- des mammifères ne pouvant être tués qu'en nombre limité en fonction du type de permis (article 3) et, donc, partiellement protégés et
- des animaux nuisibles ou dangereux (article 5), qu'il est autorisé de chasser en tout temps et sans permis ; il s'agit des félins, des sauriens, des reptiles et de certains rapaces qu'il est possible de détruire.

Dans les articles 8 et 9 du décret, il est établi un quota maximum de prélèvements pour les animaux partiellement protégés, en fonction du type de permis. Les permis de grande chasse autorisent ainsi l'abattage de six individus de chaque espèce n'étant pas intégralement protégée ; pour les permis de moyenne chasse, le quota est restreint à trois individus. Le permis commercial, par contre, ne limite pas le nombre d'individus des espèces partiellement protégées qu'il est possible d'abattre. Comme nous l'avons déjà indiqué, le permis de petite chasse ne permet le prélèvement que de la faune non protégée, sans restriction particulière ; cette faculté est accordée, bien sûr, à tous les autres types de permis.

Ce raisonnement, séparant des espèces intégralement protégées, des espèces partiellement protégées, sur lesquelles les prélèvements par la chasse sont limités et contrôlés et une faune non protégée, est repris dans les conventions internationales de Londres et d'Alger, puis dans les dernières évolutions de la législation centrafricaine.

Il est également possible d'assurer une protection totale à une espèce partiellement protégée, par la voie réglementaire et sans toucher à la Loi, en prévoyant un quota de prélèvement nul pour l'espèce en question. C'est, par exemple, le cas actuellement de l'éléphant en RCA, dont la chasse est fermée depuis 1985, mais qui ne fait pas partie des espèces intégralement protégées.

On voit apparaître trois grandes périodes successives dans la politique de protection de la faune :

- avant la convention de Londres de 1933, la protection porte essentiellement sur des espèces très recherchées dans le cadre d'une activité commerciale ; il s'agit, par exemple, des oiseaux à parure (autruche, aigrettes,...) et des animaux à fourrure (colobes, potamogale ou parpassa), mais également des mammifères recherchés pour la qualité de leur viande (lamantin), pour le rendement viande/effort de chasse (rhinocéros blanc) ou pour les produits de luxe qu'ils fournissent (ivoire, corne de rhinocéros). En fonction du niveau des menaces et de leur capacité reproductive, les animaux sont protégés intégralement ou partiellement ;
- dans la période entre la convention de Londres et celle d'Alger, l'attention se concentre sur les animaux prélevés dans le cadre de la chasse sportive. Il n'y a pas d'évolution majeure au niveau des espèces intégralement protégées ; par contre, le nombre d'espèces partiellement protégées, qui correspondent de fait aux espèces prélevées dans le cadre de la chasse sportive, augmente régulièrement, même si les quotas de prélèvement restent généreux ;
- la période contemporaine voit se confirmer une certaine évolution perverse du système de protection partielle des espèces animales, déjà apparue à la période précédente, lorsqu'on passe de la logique du quota d'animaux qu'il est possible de prélever à la mise en place d'un système de taxes d'abattage. La protection intrinsèque de la faune, basée sur ses caractéristiques biologiques, évolue ainsi vers une logique financière, où l'on classe en espèce protégée tout animal susceptible d'être recherché par les chasseurs sportifs et, en particulier, les touristes. La récolte de l'espèce sera alors soumise au paiement d'une taxe d'abattage. Les conséquences peuvent être socialement très gênantes : c'est, par exemple, le

cas du classement des céphalophes parmi les espèces partiellement protégées. Certes, ceci permet de prélever des taxes sur les touristes chasseurs, mais, alors que ces espèces ne présentent aucun signe de diminution d'effectifs et qu'elles forment la base de l'approvisionnement en protéines des Centrafricains, en ville comme au village, leur chasse n'est plus possible avec un permis de petite chasse ou dans le cadre de la chasse traditionnelle. Cette évolution contribue donc à rejeter dans l'illégalité la filière de chasse commerciale.

Les évolutions, même récentes, de la politique de protection de la faune restent concentrées, à juste titre, sur le contrôle des prélèvements. Ceci correspond bien à une réalité centrafricaine dans laquelle la diminution de la faune n'est pas liée à une dégradation du milieu, comme ce que l'on peut observer dans d'autres régions, avec la disparition, par exemple, des zones humides ou la dégradation, en milieu rural, des paysages bocagers. Selon le point de vue dans lequel on se place, on peut considérer cet état de fait comme très positif en matière de conservation de la nature ou bien comme une conséquence problématique du non-développement du pays.

La faune commune, dans la plupart des textes, est définie uniquement par défaut ; il s'agit en effet de l'ensemble des animaux ne bénéficiant pas de la protection totale ou partielle évoquée ci-dessus et n'étant pas non plus classés comme nuisibles et dangereux. Cet ensemble constitue le fonds de chasse des titulaires des permis de petite chasse et doit fournir aux populations rurales leur approvisionnement en protéines animales.

En 1960, uniquement en ce qui concerne les oiseaux non protégés, la loi n° 60.140 sur la protection de la nature fournit, à l'article 21, une liste des « espèces reconnues en général comme gibier » qui rassemble l'ensemble des oiseaux migrateurs du paléarctique occidental, souvent appelé « sauvagine » (bécassines, chevaliers, râles, vanneaux,...), les oies et les canards sauvages, les grues et les outardes, les cailles, les francolins, les pintades, les tourterelles et les pigeons.

En 1984, la législation reste dans la logique antérieure par défaut, en établissant, en plus de la liste des animaux intégralement protégés et de celle des animaux partiellement protégés, une liste des gibiers dont la chasse est permise par le permis de petite chasse. Cette liste reprend celle des oiseaux gibier présentée ci-dessus, divers rongeurs et petits singes, mais également « toutes les espèces non inscrites sur les listes A (intégralement protégées) et B (partiellement protégées) ».

Dans la suite de l'exposé, nous proposerons une définition de la faune commune, sur des bases plus scientifiques et plus opérationnelles.

2.1.3.2 Les espèces nuisibles et la protection des personnes et des biens

2.1.3.2.1 Les nuisibles

Au début du XX^{ème} siècle, lors de l'élaboration des premiers textes organisant la gestion de la faune en Afrique centrale, la société française est encore largement rurale et développe une vision dichotomique et anthropocentrée de la nature et de la faune ; les animaux sont ainsi classés en deux catégories : les espèces utiles à l'homme, dont, bien sûr, les animaux domestiques, et les espèces nuisibles, susceptibles de causer des dommages aux récoltes agricoles, aux espèces domestiques, au gibier ou de porter atteinte à la santé et à la sécurité publique. Cette conception inspire directement la législation de la chasse coloniale, puis postcoloniale.

Le décret de 1916 prévoit, dans son article 1, que le Gouverneur Général doit établir la liste des espèces nuisibles et dangereuses, ce qui est fait dans l'article 5 de l'arrêté du 29 décembre 1916. Le décret établit également (article 2) que la destruction des animaux nuisibles ne nécessite pas la possession d'un permis de chasse. Les animaux nuisibles sont donc les félins, les sauriens, les

reptiles et les rapaces diurnes, à l'exception de l'aigle serpenteaire (ou secrétaire), grand destructeur de serpents.

Cette liste n'est pas remise en question jusqu'en 1944, même pendant la négociation de la convention de Londres.

Le décret de 1944, dans son article 56, fait référence aux « *animaux dits nuisibles* » et souligne que « *chaque espèce a sa place dans l'équilibre de la nature* » et, donc, « *qu'aucun animal vertébré n'est déclaré nuisible de façon permanente en A.E.F., à l'exception des serpents venimeux* ». Ceci limite fortement les possibilités de destruction sans permis de chasse. Ce texte et les présupposés scientifiques qui le soutiennent sont largement en avance sur la législation métropolitaine en la matière.

L'arrêté n° 118 du 15 février 1949 revient cependant sur ces dispositions avant-gardistes en intégrant de fait les « *carnivores dangereux pour les personnes ou les biens* » parmi les animaux susceptibles d'être détruits sans faire acte de chasse, au même titre que les serpents venimeux. Cependant, à partir de 1953 (article 21 de l'arrêté n° 2314), de nouveau, seuls les serpents venimeux sont considérés comme nuisibles. Cette disposition est confirmée dans l'article 9 de la loi n° 60.141, mais l'ordonnance de 1984 évacue totalement le problème des nuisibles.

En vue du contrôle des animaux nuisibles, le décret du 28 août 1935 reprend les dispositions de la législation française, qui remontent à Charlemagne et à la création de la louveterie, en créant des « *lieutenants des chasses* », chargés en particulier de ces opérations. Le texte d'application (arrêté n° 51.769) organisant cette institution ne sera pris cependant qu'en 1951 et cette fonction disparaît à l'Indépendance.

2.1.3.2.2 *La défense des personnes et des biens*

Du fait des conditions de vie en Afrique centrale et de la puissance de la vie animale sauvage, la défense des personnes et des biens a toujours été un souci important de l'Administration, ce qui apparaît nettement dans les différents textes législatifs.

L'article 5 de l'arrêté du 31 octobre 1916 autorise les indigènes à détruire, par pièges, par fosses ou avec des armes, toutes les espèces animales en vue de protéger leur personne, leurs cultures ou leur village. Le décret de 1929 (article 32) confirme la légalité de l'abattage pour la légitime défense, de soi-même ou d'autrui. Il impose cependant une déclaration de cet abattage à l'administration, sans délai. Le décret modificatif de 1930 impose de plus, de tenir compte des besoins des Africains, en ce qui concerne leur propre défense ou la sauvegarde de leurs cultures, pour établir la liste des animaux protégés.

Le décret de 1944 (article 61) définit la légitime défense, comme la nécessité actuelle de sa propre défense, de celle d'autrui, de sa propre récolte ou de son propre cheptel. Un abattage dans ce cadre, n'est pas une infraction, mais il doit être déclaré au plus vite aux autorités. Par contre, les actes de provocation préalables à une attaque annulent la légitime défense.

L'arrêté n° 1316 du 17 juin 1944 autorise, à l'article 18, le piégeage et la chasse aux filets de la faune non protégée, dans un rayon de 5 km autour des villages, afin d'assurer la protection des cultures. Il précise, à l'article 19, que les autorisations de destruction évoquées ci-dessus ne concernent que les fauves non protégés (ce qui, à l'époque, intègre les félins) et qu'il convient, préalablement, de faire intervenir les lieutenants des Chasses et les chasseurs sportifs. Compte tenu de la valeur des peaux, il supprime également les primes versées pour la destruction des nuisibles. Ces dispositions concernant le piégeage de la faune non protégée seront reprises dans les textes de 1947, de 1949, de 1953. L'arrêté n° 687/CH du 22 août 1956, à l'article 11, réduit à 1 km le rayon de piégeage autorisé autour des villages ou des plantations d'une surface minimum d'un hectare d'un

seul tenant. D'autre part, l'usage des pièges et des collets métalliques reste prohibé, même pour la défense des cultures. Après l'Indépendance, la loi n° 60.77 autorise l'usage des pièges métalliques par les résidents pour détruire les mammifères petits et moyens, des prédateurs des basses-cours. Pour être importés, ces pièges doivent être conformes aux normes des Eaux et Forêts. La loi n° 60.141, à l'article 8, confirme la définition de la légitime défense et en exclut la provocation des animaux dangereux. L'article 10 exclut cependant la possibilité d'indemniser les dommages causés par la faune sauvage.

L'ordonnance n° 84.045 va rompre totalement avec cette logique presque séculaire. Dans son chapitre V, consacré à la défense des personnes et des biens, elle prévoit que « *les services chargés de la faune favoriseront la connaissance et l'utilisation des procédés permettant d'empêcher les prédateurs d'endommager les cultures ou de tuer le bétail* » (article 94) et reconnaît simplement aux propriétaires ou aux usagers « *le droit de repousser de leurs terres les animaux qui feraient courir à leur bétail et cultures un danger immédiat* » (article 95). En cas de danger pour les personnes ou les biens, l'administration doit solliciter les services de la faune qui décident de l'opportunité éventuelle d'une battue administrative (article 96).

Pour comprendre la portée de ces dispositions, il n'est pas sans intérêt de rappeler qu'en France, le retour remarquable du grand gibier est lié directement à l'abandon du droit d'affût et de destruction par les agriculteurs, en contrepartie de l'indemnisation des dégâts de gibier. D'autre part, le retour actuel des grands prédateurs (loup, lynx), même s'il reste largement conflictuel, est également facilité par la possibilité d'indemniser les dommages sur les troupeaux. Dans le contexte centrafricain, qui n'autorise pas la possibilité d'une indemnisation effective des dégâts, cette abolition de fait du droit de destruction des nuisibles, pour un illusoire « droit de repousser » paraît franchement surréaliste.

Lorsque les mesures individuelles de protection des personnes et des biens sont insuffisantes, la législation cynégétique prévoit l'organisation de battues administratives, sous la direction et le contrôle de l'autorité légale. L'arrêté du 31 octobre 1916 prévoit ainsi, à son article 5, pris en application de l'article 1 du décret du 1er août 1916, que les chefs de District pourront autoriser les indigènes à organiser des battues pour la protection des personnes, des cultures et des villages. Ces dispositions seront reprises, sans changement majeur, jusque dans la loi n° 60.140 sur la protection de la nature.

L'ordonnance n° 84.045, de juillet 1984, comme nous l'avons vu plus haut, est extrêmement brève en ce qui concerne la protection des personnes et des biens et n'envisage la battue administrative ou la destruction qu'en dernière extrémité. Son autorisation relève des services de la faune, sollicités par les responsables de l'ordre public (article 96). Après l'exécution par le service des Chasses, ce dernier doit rendre compte au Ministre (article 97).

Les nuisances liées à la faune sauvage sont un réel problème pour les villageois, qu'il s'agisse de la grande faune, des éléphants ou des buffles, ou des petits ravageurs des cultures comme les singes ou les rongeurs. En ce qui concerne leur contrôle, la législation montre une remarquable continuité dans les approches proposées, du début du XX^{ème} siècle jusqu'en 1984. La vision des nuisibles est issue du monde rural européen et semble bien s'adapter à l'image de la faune des villageois africains. Les dernières modifications s'inscrivent dans une logique différente, proche de l'écologie profonde et des mouvements des droits des animaux, et il serait très intéressant et instructif de connaître le cursus des assistants techniques de la FAO qui ont appuyé, à cette époque, les réformes de la législation de la chasse dans toute l'Afrique centrale.

2.1.3.3 Les périodes et les modes de chasse

Dès le début du siècle, le législateur s'est soucié d'encadrer les pratiques des chasseurs sportifs, dans le temps et dans les techniques ; en ce qui concerne la chasse commerciale, il s'est

contenté, dans un premier temps, de limiter les techniques qui lui semblaient les plus destructrices et susceptibles de mettre en péril la ressource. Pour ce faire, il s'est appuyé sur l'expérience acquise en matière cynégétique en milieu métropolitain en organisant les périodes de chasse et en interdisant certaines pratiques.

2.1.3.3.1 Les périodes de chasse

L'analyse de la temporalité de la chasse peut être effectuée selon deux pas de temps :

- au niveau journalier, sauf en ce qui concerne éventuellement le gibier d'eau, la tradition de la chasse sportive considère la chasse de nuit comme du braconnage ;
- au niveau saisonnier, depuis le XIX^e siècle, la chasse est fermée durant la saison de reproduction du gibier, principalement donc au printemps et en été, en Europe, pour protéger les femelles en gestation et la survie des jeunes non émancipés.

Nous allons voir comment ces dispositifs ont été adaptés aux conditions biologiques et socio-économiques de l'Afrique centrale.

La chasse de nuit à la lampe

Les premières dispositions concernant la chasse de nuit n'apparaissent que dans le décret du 25 août 1929, l'article 28 interdisant la chasse au phare. Cette interdiction est étendue, dans le décret d'avril 1935 (article 28 modifié) à la chasse au phare et à la lanterne. Le décret du 13 octobre 1936, dans son article 16, maintient cette interdiction, mais autorise les chefs de District et de Région à accorder des dérogations, sous leur responsabilité et leur contrôle ou celui des lieutenants des Chasses, en vue de la destruction des fauves et des animaux nuisibles. En A.E.F., des dérogations permanentes peuvent même être accordées aux villageois dans un rayon maximum de 5 km autour des habitats indigènes.

La convention de Londres (article 10, alinéa 2) interdit l'usage des lumières éblouissantes et des flambeaux pour la chasse ; en conséquence, l'ensemble des textes réglementaires et législatifs, à partir du décret de 1944, prohibe l'usage des lanternes de chasse et des phares et également l'importation, la vente, le don ou le prêt (arrêté n° 2314 du 16 juillet 1953, article 16).

Ces dispositions sont logiques dans le cadre de la chasse sportive, mais elles sont beaucoup plus discutables dans le cas d'une activité économique de récolte, comme la chasse commerciale. Nous aurons d'ailleurs l'occasion de montrer que cette disposition est totalement incontrôlable sur le terrain puisque les chasseurs villageois ont adapté les torches du commerce à cette pratique. Cette technique est toujours largement pratiquée, surtout en forêt, pour la collecte des céphalophes et elle semble, au moins dans ce milieu, très sélective dans les prélèvements.

Cette mesure contribue cependant à maintenir le chasseur commercial villageois dans l'illégalité.

L'ouverture et la fermeture de la chasse

En matière biologique, comme cela est indiqué plus haut, la logique d'une fermeture saisonnière de la chasse est liée, en milieu tempéré, à la saisonnalité de la reproduction. En Afrique centrale, où cette saisonnalité est rien moins qu'évidente, sagement, le législateur n'a pas repris cette proposition, de 1916 jusqu'en 1984.

Dans les décrets de 1916, l'article 1 prévoit simplement que les Gouverneurs peuvent décréter des périodes de fermeture de la chasse, sans référence particulière à un rythme annuel. L'arrêté d'application (article 3) suspend simplement la chasse à l'éléphant durant deux mois, du 1^{er}

juin au 31 juillet, ce qui n'a rien à voir avec la durée de gestation et d'élevage des jeunes de cette espèce et sans en préciser le motif, et la chasse aux oiseaux à parure (aigrette et marabout) du 1er décembre au 1er mai, ce qui, dans ce cas, correspond bien à la période de nidification.

Dans les textes ultérieurs, le principe d'une ouverture permanente de la chasse est posé, avec la possibilité, pour le Gouverneur ou, selon les cas, pour le Gouverneur Général, de fermer périodiquement ou exceptionnellement la chasse de toutes ou certaines espèces animales, selon les zones, dans un but de protection ponctuelle et de reconstitution de certaines populations animales. Selon les textes, la durée maximum de cette suspension de la chasse peut aller de trois à cinq ans.

Après l'Indépendance, la loi n° 60.141 maintient le principe de l'ouverture permanente de la chasse (article 6), avec la possibilité de la fermer par décret, pour certaines espèces, certaines périodes et certaines zones (article 7). En 1962, la loi n° 62.342, portant organisation de la chasse en zone de chasse banale, dispose, dans son article 2, que les Conseils Généraux de Préfecture peuvent proposer au gouvernement une fermeture temporaire de la chasse pour toutes ou certaines espèces, dans leur département respectif.

Par contre, l'ordonnance n° 84.0045, du 27 juillet 1984, innove également dans ce domaine en prévoyant des dates d'ouverture et fermeture de la chasse, fixées annuellement par arrêté ministériel portant règlement annuel de la chasse. Depuis près de 30 ans, cette disposition n'a jamais été appliquée, ce qui montre bien la prudence du ministère technique et tout l'intérêt de cette mesure...

2.1.3.3.2 Les modes de chasse et le piégeage

Dès 1916, l'administration s'est préoccupée d'organiser les différents modes de capture des animaux qui devaient répondre à deux exigences divergentes :

- dans le cadre de la chasse commerciale des Européens ou de la chasse de subsistance des africains, les méthodes doivent être les plus efficaces et les plus rentables possible, sans porter atteinte à la capacité productrice du cheptel ;
- dans le cadre de la chasse sportive, il convient de privilégier, au contraire, la difficulté de la prise et la sélectivité des méthodes, afin de concentrer les prélèvements sur les mâles, porteurs de trophées remarquables, tout en préservant les femelles reproductrices.

Un certain nombre de dispositions en ce sens sont présentes dans la législation depuis son origine. Nous allons maintenant les détailler, dans leur contexte et, lorsque c'est possible, en fonction de leur efficacité.

La chasse au feu

Dès 1916, la chasse au feu, en particulier la chasse à l'éléphant, est interdite, car on considère qu'il s'agit d'un moyen de chasse susceptible de détruire tout un troupeau. Cette interdiction rejoint également les prescriptions de la législation forestière qui, dès le début du siècle, s'opposait aux feux de brousse, vécus comme les ennemis de la forêt et des sols. Les techniques utilisées pour la chasse au feu sont détaillées dans l'annexe n° 8 et nous aurons l'occasion de montrer, dans la suite de l'exposé (§ 5.1.3.2) toute leur importance dans l'appropriation collective des terroirs de savane et, également, dans la dynamique de la végétation naturelle, à l'échelle du continent.

En tout état de cause, malgré son interdiction permanente, dans tous les textes réglementaires et législatifs, depuis bientôt un siècle, la chasse au feu reste une pratique largement partagée, même si, malheureusement, les animaux prélevés sont passés de l'éléphant à l'aulacode.

Les fosses

Cette technique de piégeage s'adresse particulièrement aux très grands animaux, éléphant ou rhinocéros. Sur un passage d'animal, les villageois creusent une fosse profonde, aux parois bien verticales, et plantent au fond des piques verticales sur lesquelles l'animal chassé viendra s'empaler, puis, pour masquer ce piège, ils recouvrent le trou avec une toiture faite avec des perches, des herbes, des feuilles et de la terre. Une haie artificielle est éventuellement installée pour former une sorte d'entonnoir de chaque côté de la fosse, ce qui pousse ainsi l'animal qui est, soit provoqué, soit effrayé, à s'engager sur cette plate-forme instable. Son passage provoque l'effondrement du toit, sa chute et son emprisonnement. L'animal est ensuite achevé à la lance par les chasseurs.

Cette technique, interdite par tous les textes depuis l'origine, est depuis longtemps anecdotique, car, avec la diminution de la densité des grands animaux, sa rentabilité est tout à fait aléatoire.

Le poison

Le décret de 1929 est le premier texte réglementaire faisant référence au poison. Il interdit en effet, dans son article 28, l'utilisation des appâts empoisonnés. Cette disposition sera reprise dans tous les textes locaux, y compris dans la loi n° 60.141 (article 48). Par contre, l'utilisation des armes empoisonnées bénéficie d'une tolérance, en décalage avec la convention de Londres qui interdit (article 10, alinéa 2) l'usage des poisons et des armes empoisonnées. Utilisés sur les armes de jet, les différents poisons de flèches renforcent l'efficacité du projectile (couteau de jet, flèche, carreau d'arbalète) mais ne risquent pas de provoquer des destructions massives et indifférenciées du gibier.

L'utilisation des flèches empoisonnées est interdite à partir de 1953 (article 16 de l'arrêté n° 2314), dans les régions d'élevage et, en 1956 (article 16 de l'arrêté n° 2928 bis), elle n'est plus tolérée que dans les régions de grande forêt. En 1960, le législateur a maintenu la possibilité de leur usage uniquement en forêt dense, dans la zone de chasse banale (loi n° 60.141, article 18), jusqu'à la mise en application de l'ordonnance n° 84.045 qui interdit leur utilisation, dans le cadre de la chasse coutumière (article 38) comme dans celui de la chasse sportive (article 61)

Les pièges métalliques

La position du législateur en matière de piégeage a toujours été délicate. On peut considérer que, reprenant la position classique du droit métropolitain, il a totalement exclu cette activité du champ de la chasse sportive. Par contre, en ce qui concerne le piégeage lié à la chasse commerciale ou à la chasse de ravitaillement, la doctrine est beaucoup plus variable, passant par des phases de sévérité qui doivent ensuite être nuancées dans les textes ultérieurs.

Le décret de 1929, à l'article 28, établit que le piégeage est soumis à l'autorisation du chef de District. Ce dernier, lorsque des animaux partiellement protégés sont visés, doit rendre compte au Gouverneur de sa décision et de ses effets. Les techniques de piégeage ne sont pas précisées dans ce texte. Le décret de 1936, qui, notons-le, a une portée sur l'ensemble des colonies françaises en Afrique et non uniquement sur l'A.E.F., interdit, à l'article 16, l'usage des pièges. Toutefois, dans l'alinéa suivant, il pose le principe de dérogations pour la protection des personnes et des biens et prévoit même, pour l'A.E.F., des dérogations permanentes pour les villageois dans un rayon de 5 km autour des villages.

Les restrictions d'usage des pièges métalliques apparaissent, pour la première fois, à l'article 16 de l'arrêté n° 2314 du 16 juillet 1953 ; leur importation, leur vente ou leur prêt sont interdits, dans les mêmes conditions que l'usage des lampes de chasse. A l'article 22, dans le cadre de la protection des personnes et des biens, le piégeage, avec les procédés traditionnels, est autorisé, en ce qui concerne la faune non protégée, mais les pièges métalliques et les collets en câble ou fil d'acier sont explicitement interdits. La loi chasse n° 60. 141 tolère cependant, en zone de chasse banale et pour la défense des personnes et des biens, l'usage des pièges métalliques des modèles agréés par l'administration (article 48) ; cette liberté disparaît dans l'ordonnance de 1984.

Cette double approche, tolérance des techniques traditionnelles dans le cadre de la chasse de subsistance et interdiction des méthodes modernes de piégeage, en particulier des pièges métalliques et des collets en câble d'acier, se retrouve dans tous les textes jusqu'à nos jours. S'il est difficile de connaître l'efficacité de cette interdiction à l'origine, il est évident, de nos jours, que ces dispositions ne sont plus appliquées sur le terrain.

La chasse aux filets

La chasse aux filets est pratiquée en savane comme en forêt ; la technique est décrite en annexe n° 8.

Comme pour le piégeage, les premières restrictions apparaissent dans le décret de 1936 (article 16), avec les mêmes dérogations sur l'ensemble de l'A.E.F. Ces dérogations sont confirmées dans l'arrêté n° 1316 du 17 juin 1944, à l'article 18. Le décret n° 47.2254 de novembre 1947 maintient cette interdiction générale (article 25), mais l'arrêté d'application n° 2314 de juillet 1953 (article 22) autorise les villageois à utiliser la chasse aux filets, pour la protection des cultures, dans un rayon de 5 km autour des villages. Cette distance est réduite à 1 km en 1956 (article 11 de l'arrêté n° 687/CH).

Dans le cadre des droits d'usage, la loi n° 60.141 permet l'utilisation des filets uniquement dans la zone de chasse banale (article 18). Cependant, la convention d'Alger, dans son article 7, préconise une interdiction, « dans la mesure du possible », de ce type de technique. L'ordonnance n° 84.045 ne fait pas état de cette pratique dans les restrictions techniques sur la chasse coutumière (article 38) ; on peut donc considérer qu'elle l'autorise par défaut. Par contre, elle est interdite pour la pratique de la chasse sportive (article 61)

La chasse avec un véhicule motorisé

Le réseau routier accessible aux automobiles ne se met en place, en Oubangui-Chari, qu'à partir du milieu des années 1920, sous l'impulsion du Gouverneur Lamblin. La situation est identique dans l'ensemble de l'A.E.F. Logiquement donc, l'interdiction de la chasse en automobile n'apparaît que dans le décret de 1929 (article 28). Le décret de 1935 modifie cet article en incluant dans l'interdiction l'usage des aéronefs. Cette évolution est conforme à la convention de Londres de 1933 (article 10).

En 1944, le décret sur la chasse prévoit l'interdiction de « *l'approche de tout gibier à moins de 500 m à l'aide d'un véhicule à moteur quelconque, y compris les bateaux à vapeur et les aéronefs, dans le but d'effrayer,..... ou de capturer le gibier ; la poursuite ou le tir de ce même gibier dans les mêmes conditions, à l'exception des crocodiles, à l'aide d'un bateau* » (article 6).

Cette interdiction générale de l'usage des véhicules à moteur pour l'approche, la poursuite et le tir du gibier est reprise dans tous les textes législatifs et réglementaires jusqu'à nos jours. En effet, ce type de pratiques est incompatible avec la notion de chasse sportive et son approche éthique de la traque et du pistage des grands animaux. Elles ne sont d'ailleurs concevables que les zones de savane ouverte du Nord du pays et, dans le cadre de la chasse commerciale, pratiquée par les chasseurs villageois, elles ne sont pas d'actualité.

2.1.3.4 Le contrôle direct des prélèvements

La législation cynégétique coloniale, dès l'origine, a développé une approche originale à cette époque, en prescrivant des contrôles au niveau des prélèvements de chaque chasseur. Il s'agit, d'une part, d'un plafonnement du tableau annuel et des tableaux journaliers, avec la mise en place des carnets de chasse et des certificats d'origine, et, d'autre part, d'une protection des femelles et des jeunes et, également, des oiseaux gibier.

2.1.3.4.1 *Les quotas annuels par permis*

Dès 1916, le législateur oppose, en matière de prélèvements autorisés, les permis commerciaux et les permis sportifs.

Les permis commerciaux

Le fonctionnement de ces types de permis sera détaillé au § 2.2.2. En matière de quotas d'abattage, notons simplement qu'en 1916, le permis commercial de grande chasse n'est soumis à aucune restriction de prélèvement. Les limitations apparaissent dans le décret de 1929, avant que les permis commerciaux ne disparaissent de la législation à partir de 1935. Par manque de données d'archives fiables, il est actuellement très difficile d'estimer l'impact réel qu'a pu avoir cette activité sur les populations animales soumises à ses prélèvements, qu'il s'agisse des grands animaux comme l'éléphant ou le rhinocéros, des oiseaux à parure, comme les autruches ou les aigrettes, ou des animaux à fourrure, comme les colobes à manteau ou les potamogales (parpassa).

Le permis sportif de petite chasse

Ce permis n'est pas soumis à un système de quota annuel de prélèvements, mais le titulaire ne peut chasser que la petite faune non protégée ; il est cependant soumis aux diverses restrictions journalières qui seront évoquées plus bas.

Les permis sportifs de moyenne et de grande chasse

Les quotas annuels d'abattage par permis apparaissent dans la législation dès 1916. Les attributions vont varier dans le temps selon la nature du permis (moyenne ou grande chasse) et la qualité du titulaire (national, européen résidant ou touriste). Leur évolution suit le double mouvement général de la chasse sportive en Afrique centrale durant le XX^{ème} siècle :

- une disparition progressive des grands animaux de la liste des espèces chassables, en particulier, successivement le rhinocéros noir, la girafe, l'hippopotame et l'éléphant
- et un contrôle accru des prélèvements sur la faune moyenne et commune, à partir de 1955 (Cobs, damalisque et bubale), puis de 1974 (suidés, céphalophes divers, guib harnaché, ourébi).

1955 et 1972 sont en effet deux dates importantes en ce qui concerne les quotas d'abattage et la gestion de la faune. À la première date, les antilopes de savane de taille moyenne (Cobs, bubale, damalisque) sont intégrées dans la faune partiellement protégée ; en 1972, c'est le tour des suidés (phacochère, hylochère, potamochère) et des petites antilopes de forêt (divers céphalophes) et de l'interface savane-forêt (guib harnaché, ourébi). La structuration actuelle des prélèvements par la chasse sportive se met ainsi en place en deux étapes ; il est cependant difficile de savoir si ces évolutions sont initialement motivées par des considérations d'ordre biologique, avec une diminution significative des populations, ou d'ordre purement économique, afin d'augmenter la base taxable.

L'évolution des quotas de certaines espèces

Il est intéressant d'examiner, sur la longue durée, l'évolution des quotas de chasse sportive de certaines espèces animales :

- l'éléphant voit son quota évoluer de 6 animaux pour le permis de grande chasse en 1916, à un individu par permis à partir de 1972, sa chasse étant fermée totalement en 1985. Entre 1929 et 1972, le quota varie entre 3 et 4 animaux. En ce qui concerne le permis de moyenne chasse, le quota initial, en 1916, est de 3 animaux ; il reste à une tête entre 1935 et 1974. On peut donc émettre l'hypothèse d'une certaine stabilité du cheptel, entre les années 1930 et

1970, d'autant que des trophées de très grande taille ont été prélevés jusqu'à la fin de cette période.

- La girafe, plus localisée géographiquement dans les savanes ouvertes du Nord et de l'Est de la RCA, suit une évolution comparable, avec des quotas plus faibles, mais qui autoriseront également des prélèvements jusqu'au milieu des années 1970.
- Le buffle est réellement l'espèce constituant le fonds de la chasse sportive en Afrique centrale. Les quotas d'abattage, pour la grande comme pour la moyenne chasse, restent longtemps très conséquents (27 animaux en 1935, 18 en 1944 et encore 4 animaux en 1983, pour le permis de grande chasse résident ; 12 têtes en 1935, 16 en 1949 et 2 en 1974 pour celui de moyenne chasse) et cette espèce est toujours un produit d'appel pour la chasse sportive en RCA.
- Les deux autres animaux emblématiques, le bongo et l'éland de Derby, feront, dès 1929, l'objet de prélèvements beaucoup plus prudents (1 à 2 individus par permis de chasse grande ou moyenne). Ces deux espèces sont de nos jours un atout majeur de l'économie cynégétique centrafricaine. On doit cependant s'interroger sur l'origine de la bonne santé actuelle de ces populations ; s'agit-il du résultat d'un contrôle de longue date des prélèvements ou bien des effets des caractéristiques biologiques et écologiques de ces animaux (petits troupeaux très mobiles et difficiles à chasser et à braconner pour l'éland en savane et animaux non grégaires, dans un milieu hostile, pour le bongo en forêt) ?
- Le sort des félins est également intéressant ; le guépard, dont l'aire de répartition en RCA se limite à la zone sahélienne, dans la région de Birao, est partiellement protégé depuis 1944, avec des quotas de prélèvement très faibles (1 seul animal par permis de moyenne ou grande chasse résident) et sa protection devient intégrale en 1960. Le lion, la panthère ou le serval restent très longtemps des animaux nuisibles ; ce n'est qu'à partir de 1960 qu'une protection partielle leur sera accordée, d'abord dans la zone d'intérêt cynégétique. À partir de 1972, les quotas d'abattage sont limités (un animal par permis) et même, certaines années, sont annulés. Cette situation continue de nos jours, en fonction de l'état de la population, fortement liée, semble-t-il, à des risques épizootiques, comme la maladie de Carré, véhiculée par les chiens des éleveurs transhumants et contagieuse pour le lion. Lorsqu'un quota de lion ou de léopard est attribué, la taxe d'abattage atteint maintenant des montants très importants.
- Les animaux à parure (colobe, potamogale, aigrettes,...) sont maintenus, à un niveau très faible, dans les quotas d'abattage jusqu'aux années 1960. Il semble cependant que les pressions commerciales sur ce type d'animaux aient fortement diminué tout au long du XX^{ème} siècle. De nos jours, les populations d'autruches, intégralement protégées depuis 1960, restent toujours dans une situation précaire. La chasse sportive n'est donc sûrement pas la seule cause de déclin de l'espèce.
- Nous analyserons ultérieurement la situation des diverses espèces de crocodiles, passées successivement du statut de nuisibles à celui d'espèces commerciales, à la fin des années 1950, puis à celui d'espèces protégées à partir de 1984.

Actuellement, pour la chasse touristique, les quotas d'abattage, par espèce, sont attribués par l'Administration en fonction de la qualité et de la superficie du territoire dont disposent les sociétés de safari. Le nombre d'animaux qu'il est possible de prélever, pour chaque compagnie, est fixé par arrêté annuel du Ministre et détermine ainsi le nombre de permis disponibles et de clients qu'il est possible de recevoir.

2.1.3.4.2 *Les prélèvements journaliers et hebdomadaires*

Afin de restreindre les prélèvements excessifs sur certaines espèces grégaires ou lors des rassemblements des troupeaux sur les salines ou aux points d'eau, en saison sèche, dès 1929, le législateur prévoit de limiter à deux le nombre d'animaux d'une espèce d'antilopes donnée qu'il est possible de prélever dans la même journée. Cette disposition va concerner les titulaires des permis de

chasse scientifique (article 4) et des permis sportifs (articles 6 et 8) et également les permis de ravitaillement (article 7). Par contre, elle ne s'applique pas, ce qui semble logique, à la chasse commerciale. Cette approche va être étendue, à partir de 1944, aux mammifères protégés et aux suidés, pour tous les types de permis.

En 1955, le nombre de mammifères qu'il est possible de prélever dans la même journée, toutes espèces confondues, est limité à quatre têtes, sauf pour les rongeurs, les damans, les singes non protégés et les petits carnivores. Cette double limitation journalière (pas plus de deux mammifères de la même espèce et pas plus de quatre mammifères, toutes espèces confondues) est maintenue dans la loi n° 60.141 (article 49) et dans l'ordonnance n° 84.045 (article 59).

Une limitation hebdomadaire apparaît également dans le décret de 1929 (article 7) : il n'est pas autorisé de prélever, dans le cadre du permis de ravitaillement, plus de sept animaux par semaine. Ce total, quel que soit le type de permis (ravitaillement, petite, moyenne ou grande chasse) est porté à 10 têtes dans le décret de 1944 (article 5), mais il est immédiatement réduit à sept animaux (suidés, antilopes) dans l'arrêté d'application de ce texte (article 2). Le décret de 1947 reprend ce quota hebdomadaire maximum de 10 mammifères, protégés ou non, pour tous les permis (articles 7, 8 et 9), et cette disposition est maintenue dans les différents textes réglementaires jusqu'à nos jours (article 50 de la loi n° 60.141 et article 60 de l'ordonnance n° 84.045).

2.1.3.4.3 La protection des femelles et des jeunes

L'idée de protéger, dans une population animale sauvage, les femelles et les jeunes animaux est relativement récente. La protection des femelles s'appuie sur une vision « zootechnique » de la gestion de la faune ; comme dans un troupeau domestique, il convient d'avoir un maximum de femelles, produisant un maximum de petits et permettant ainsi, à terme, de prélever un maximum d'animaux. Cette approche est très ancienne pour les éleveurs, dès l'origine du pastoralisme, mais, en matière cynégétique, elle suppose une prise de conscience du caractère fini de la ressource.

La protection des juvéniles est basée sur les lois de croissance, de type logistique, des individus et des populations qui conduisent à récolter les jeunes animaux à la fin de la phase de croissance très active. Cette dernière approche est beaucoup plus récente et elle s'est probablement vulgarisée au cours du XIX^{ème} siècle, avec les progrès de la science économique et la recherche de l'optimisation du capital sur pied.

Ce mode de gestion est efficace lorsque les populations animales restent en dessous de la capacité de charge du milieu, ce qui était probablement déjà le cas, pour les très grands animaux (éléphant et rhinocéros) en Afrique centrale, au début du XX^{ème} siècle. Par contre, il devient extrêmement dangereux lorsque la densité animale approche de cette capacité de charge, car il peut entraîner des surpopulations néfastes pour le milieu et pour l'homme, comme ce que l'on peut observer, avec les éléphants, dans certains parcs nationaux d'Afrique australe ou, en Europe, avec l'explosion des populations de grand gibier.

La grande chasse sportive s'intéresse en priorité à la récolte du trophée d'un grand mâle dominant, à l'apogée de sa puissance ; le chasseur fait alors la preuve de ses capacités techniques et humaines en s'appropriant symboliquement les qualités de l'animal de chasse ; elle s'intègre donc bien dans cette logique ; par contre, pour le petit gibier, il est souvent difficile de distinguer mâles, femelles et juvéniles et, d'autre part, le nombre intervient directement dans la qualité du tableau de chasse. La chasse commerciale est également dans une logique quantitative proche.

La législation cynégétique coloniale va ainsi se trouver prise entre deux logiques :

- optimiser la gestion d'une ressource économique, d'abord l'ivoire, puis les peaux de crocodile

- et organiser les prélèvements dans l'optique de la chasse sportive aux trophées, en privilégiant la chasse des grands mâles dominants et difficiles à prélever.

Les espèces commerciales et la protection des juvéniles

A partir de 1904, puis, dans les années 1920, divers arrêtés (janvier 1925, août 1926, juillet 1927) interdisent la vente et l'exportation (donc la chasse commerciale) des pointes d'éléphant d'un poids inférieur d'abord à 2 kg (arrêté du 1^{er} juillet 1904), puis à 4 kg. Le décret de 1929 (article 43) fixe la limite inférieure de commercialisation à 5 kg et le décret de 1936 (article 14) prévoit même la confiscation de ces petites pointes par l'administration.

À partir de 1944, ces dispositions ne sont pas reprises, car la chasse commerciale pour la collecte de l'ivoire est devenue illégale. Elles réapparaissent cependant dans les ordonnances n° 74.045 (article 11) et 84.045 (article 58), qui prévoient que seuls les éléphants portant des pointes de plus de 10 kg sont considérés comme adultes et peuvent être abattus.

En 1958, l'assemblée territoriale de l'Oubangui-Chari (délibération n°157/58), puis le Grand Conseil de l'A.E.F. (délibération n° 82/58-1573) adoptent une logique comparable, en ce qui concerne les peaux de crocodile, en interdisant « *l'exportation des peaux d'une largeur inférieure à 25 cm, ainsi que la détention, le transport, le trafic, l'achat, la vente, le tannage de ces peaux* ». Cette disposition doit permettre aux jeunes crocodiles de terminer leur phase de croissance rapide et, également, d'accéder à la reproduction.

En 1960, les lois n° 60.140 (article 22) et n° 60.141 (article 53) reprennent cette mesure en l'étendant aux varans. Puis, le crocodile va acquérir le statut d'animal totalement protégé (1960) pour les animaux de taille inférieure à la taille légale de prélèvement et, à partir de 1984, l'espèce est intégralement protégée.

La chasse sportive et la protection des femelles

Après les premiers efforts, dès 1916, pour organiser la chasse sportive, le décret de 1929 prévoit, à l'article 21, d'épargner les femelles suitées, quel que soit le gibier. Cette recommandation est reprise dans le décret de 1936 (article 14), puis dans celui de 1944 (article 33). Il s'agit alors de poser le principe de la chasse sportive, privilégiant la récolte des grands mâles.

En 1947, le décret 47.2254 passe du stade de la recommandation à celui de l'interdiction de la chasse des femelles (article 23) ; en particulier, il classe les femelles des espèces partiellement protégées dans la catégorie des animaux intégralement protégés, avec les sanctions judiciaires pouvant être appliquées en cas d'infraction. Cette mesure, pour certaines espèces, est particulièrement difficile à appliquer, lorsque les signes de différenciation sexuelle entre mâles et femelles sont peu apparents, comme chez certaines antilopes. L'arrêté d'application de 1949 (articles 2 et 20) est d'ailleurs plus nuancé, puisqu'il considère que cette interdiction doit être appliquée « dans toute la mesure du possible ».

Le décret de 1952 rapporte ce classement en protection intégrale des femelles des espèces partiellement protégées et son arrêté d'application (article 20), en 1953, reprend le principe de la chasse des mâles adultes et comptabilise, dans le quota d'abattage disponible, une femelle abattue pour deux unités. Cette solution intéressante, car elle responsabilise le chasseur, ne sera cependant pas reprise dans la législation après 1960, qui va se limiter à une attitude répressive, en interdisant et en pénalisant l'abattage des femelles.

2.1.3.4.4 Les oiseaux gibier

Durant la première moitié du XX^{ème} siècle, la gestion de l'avifaune a été essentiellement consacrée au contrôle des prélèvements sur les populations d'oiseaux à parure, qu'il s'agisse de l'autruche, des aigrettes ou des marabouts. La plupart de ces animaux ont d'ailleurs été classés, à partir de 1916 et, surtout, de 1929, dans la catégorie des animaux partiellement ou intégralement protégés.

En 1944, le législateur s'est préoccupé de la petite faune aviaire, qui est un des fonds de chasse pour les porteurs de permis de petite chasse. Il a ainsi défini, à l'article 27, la liste des oiseaux considérés comme gibier et pouvant donc être chassés sans restrictions particulières. Il s'agit, d'une part, d'un certain nombre d'espèces migratrices, souvent des limicoles, rassemblées en Europe sous le vocable de « sauvagine » et, d'autre part, d'espèces sédentaires dont les mœurs se rapprochent du gibier à plume européen (outardes, cailles, francolins, tourterelles,...).

2.1.3.4.5 Le carnet de chasse et les certificats d'origine

Pour permettre le suivi des prélèvements des grands animaux de la faune partiellement protégée, le décret de 1916 prévoit, à l'article 13, qu'un carnet d'abattage, permettant de tenir le compte des animaux tués, doit être annexé aux permis sportifs de grande et de moyenne chasse. Ce document doit indiquer les dates et les lieux où les animaux ont été abattus. Il doit être retourné au service de gestion de la faune, à la fin de la validité du permis ; il lui permet de suivre l'évolution du cheptel et de vérifier le paiement des taxes d'abattage, lorsqu'elles sont instituées.

En 1929, afin de contrôler la circulation et l'exportation de l'ivoire et des cornes de rhinocéros, le décret prévoit, aux articles 42 et 43, la délivrance au titulaire du permis de chasse d'un certificat d'origine, garantissant que ces dépouilles ont été obtenues légalement. Ce certificat est établi par le chef de District et fait référence au numéro du permis de chasse correspondant ; de plus, les trophées sont estampillés pour permettre leur identification. À partir de 1936 (article 24), le certificat d'origine devient obligatoire sur les dépouilles et les trophées de toutes les espèces partiellement protégées.

Ces deux innovations de procédure sont maintenues jusqu'à nos jours ; le principe du certificat d'origine a en particulier été repris, à l'échelle mondiale, dans la convention de Washington (CITES) qui permet la circulation internationale des trophées des espèces partiellement protégées. Curieux retour des choses, le carnet de prélèvement de la législation coloniale est également en train de connaître un nouveau développement en France, avec la mise en place progressive du CPU³⁵ (carnet de prélèvement universel), qui devrait permettre de suivre l'évolution des prélèvements cynégétiques.

2.1.4 La partition de l'espace

Sans remonter, en Europe, aux forêts royales aménagées pour la chasse, les premières actions visant à protéger l'environnement naturel datent du milieu du XIX^{ème} siècle et elles sont, pour une large part, dues à la volonté des chasseurs sportifs, issus des classes sociales aisées de la société occidentale (Chansigaud 2010). En France, par exemple, l'organisation la plus active sur ce plan est la société d'acclimatation, fondée en 1854, par des membres de l'aristocratie et de la haute bourgeoisie, dans le but principal de gérer et d'aménager la nature en vue d'une meilleure exploitation de ses richesses. Aux États-Unis, une des organisations les plus marquantes est le « Boone and Crockett Club », fondé en 1887 par le futur président Théodore Roosevelt, très grand chasseur sportif

³⁵ <http://www.carnetcpu.com/>

qui lancera ultérieurement, en compagnie de certains membres très connus de la haute aristocratie britannique, la mode des safaris africains (Chansigaud 2010).

En 1900, les principales nations coloniales implantées en Afrique (France, Italie, Allemagne, Grande-Bretagne, Belgique) signent, à Londres, une première convention pour protéger le gibier africain ; elle ne sera, semble-t-il, jamais mise en application, mais jettera les bases de la convention de Londres de 1933. Les chasseurs sportifs, qu'ils soient issus de la haute société anglaise ou de la grande bourgeoisie américaine ou européenne, se rejoignent pour réclamer la fin de la chasse commerciale, en Afrique, qu'elle soit pratiquée par des chasseurs blancs ou par les populations locales ; ils contribuent ainsi à assimiler de nombreuses pratiques traditionnelles de chasse à du braconnage et à façonner une bonne partie de la législation cynégétique actuelle (Adams 2004).

En Afrique centrale, le premier texte législatif organisant la chasse, le décret du 1er août 1916, est élaboré, d'après le rapport de présentation du Ministre des Colonies, sur la base des vœux émis par la commission permanente de la chasse aux colonies et prévoit, dans son titre premier, la protection des espèces et l'organisation de réserves de chasse, afin d'assurer le repeuplement des espèces susceptibles de disparaître (article 1). La première réserve, à l'origine du parc national du Bamingui-Bangoran, est ainsi créée par arrêté du 31 octobre 1916. Le décret du 25 août 1929 envisage, dans son article 25, la création de parcs nationaux, sur le modèle des grands parcs américains ou d'Afrique du Sud ; ce concept sera précisé, dans la convention de Londres de 1933, ratifiée en 1938, qui sépare clairement les réserves intégrales et les parcs nationaux.

L'interdiction de la chasse, dans certaines zones spécialement dédiées à la protection de la nature (réserve intégrale, parc national, réserve de faune,...), est reprise dans tous les textes organisant la chasse, entre 1916 et l'Indépendance, puis dans la loi n° 60.141 du 9 septembre 1960 réglementant l'exercice de la chasse (article 5) et dans l'ordonnance n° 84.045 du 27 juillet 1984 portant protection de la faune sauvage et réglementant l'exercice de la chasse en République Centrafricaine (article 66).

Nous allons étudier comment se met en place l'organisation spatiale des activités cynégétiques en décrivant plus particulièrement :

- l'opposition entre la zone d'intérêt cynégétique (ZIC) et la zone de chasse banale, puis,
- l'apparition des domaines et des secteurs de chasse.

2.1.4.1 Les zones de chasse banale et la zone d'intérêt cynégétique

Dès la fin de la seconde guerre mondiale, le décret n° 45.1344 du 18 juin 1945 fonde la gestion de la nature sur de nouvelles bases politiques, en privilégiant la protection de la faune et la flore et la mise en valeur de ces richesses par l'organisation du tourisme cynégétique et la création de parcs nationaux et de réserves intégrales ou spéciales (article 1) ; le Gouverneur général est chargé de la réalisation d'un inventaire et d'un plan de mise en valeur des territoires, en distinguant les régions fortement peuplées à vocation agricole, où la législation cynégétique doit être principalement orientée vers la protection des personnes et des biens, et les régions faiblement peuplées et dépourvues de possibilités d'exploitation, où la protection de la nature et de la faune devient prioritaire (article 2).

Ce zonage devient effectif en 1956, sur la base de l'arrêté n° 687/CH du 17 février 1956, qui crée les zones d'intérêt cynégétique (ZIC). L'article 1 les définit comme « *les régions... où le gibier et la chasse présentent un intérêt scientifique ou économique majeur et où la faune sauvage est susceptible, sans inconvénient sensible pour les autres secteurs de l'économie, d'être maintenue à un potentiel aussi élevé que possible en vue de son étude scientifique ou de son exploitation rationnelle, soit à des fins touristiques et sportives (chasse sportive, tourisme de vision, photographie et cinématographie des animaux sauvages), soit à des fins de ravitaillement* ». En dehors des ZIC et des

réserves naturelles, de faune ou de chasse déjà existantes ou qui viendraient à être créées, tous les autres terrains sont déclarés « de chasse banale » (article 3).

Ces définitions sont reprises, après l'Indépendance, dans la loi n° 60.141 du 9 septembre 1960 (articles 11 et 12) et maintenues dans l'ordonnance n° 84.045 du 27 juillet 1984 (article 72).

En matière de chasse sportive, à l'intérieur de la ZIC, la chasse est réservée aux titulaires des permis de petite et de grande chasse ou des permis passagers ; seules les personnes habitant à l'intérieur de la ZIC peuvent y chasser avec tous les types de permis (arrêté n° 687/CH, article 5). La délibération n° 81.57 du 22 novembre 1957 va préciser ces conditions (article 4) :

- les africains porteurs d'armes de traite et, donc, munis d'un permis de port d'armes et résidant à l'intérieur de la ZIC ne peuvent chasser que la faune non protégée ; s'ils sont munis d'un permis sportif, ils peuvent prélever les animaux partiellement protégés dans les limites des quotas ;
- les européens résidant à l'intérieur de la ZIC peuvent chasser la faune non protégée avec le permis sportif de petite chasse et les animaux partiellement protégés avec les permis de moyenne et de grande chasse, dans la limite des quotas ; avec un supplément financier, ils peuvent obtenir des quotas supplémentaires ;
- les européens ne résidant pas dans la ZIC peuvent chasser la faune non protégée avec leur permis sportif de petite ou de moyenne chasse, mais ne peuvent prélever les animaux partiellement protégés qu'avec un permis de grande chasse, dans la stricte limite des quotas.

La loi n° 60.141 du 9 septembre 1960 (articles 36, 40, 41 et 54) va confirmer que le permis de moyenne chasse ordinaire n'est pas valable dans la ZIC, si le titulaire n'y réside pas ; il ne peut alors y chasser que la faune non protégée, comme s'il disposait uniquement d'un permis de petite chasse. Seules les personnes habitant dans la ZIC peuvent y utiliser les différents types de permis, en respectant les quotas correspondants. Dans la pratique, donc, pour les personnes n'y résidant pas, la chasse dans la ZIC suppose le paiement d'un permis de grande chasse.

L'ordonnance n° 66.68 du 30 août 1966 (articles 1 et 2) confirme la possibilité, pour les nationaux ou les étrangers habitant dans la ZIC, d'utiliser tous les types de permis ; par contre, lorsqu'ils chassent dans la zone d'intérêt cynégétique, les résidents titulaires d'un permis de grande chasse, mais domiciliés en dehors de la ZIC, sont soumis aux mêmes quotas et aux mêmes taxes d'abattage que les chasseurs non-résidents.

Ces dispositions disparaissent de l'ordonnance n° 84.045 du 27 juillet 1984 ; l'accès aux terrains de chasse et l'utilisation des différents types de permis sont uniformisés sur l'ensemble du territoire national.

La création des zones d'intérêt cynégétique se traduit également par des limitations en matière de chasse de subsistance et de chasse commerciale.

La chasse de subsistance est ainsi limitée aux prélèvements sur la faune non protégée (arrêté n° 687/CH, article 4 et loi n° 60.141, article 17). Le commerce du gibier et de la viande de chasse est strictement interdit dans la ZIC, sauf entre habitants d'une même Terre, lorsque le gibier provient des droits d'usage ou de la protection des cultures (arrêté n° 687/CH, article 5 et loi n° 60.141, article 64). Le transport de la venaison et sa sortie de la ZIC sont strictement interdits (loi n° 60.141, article 65) et l'approvisionnement des centres urbains de la ZIC est sévèrement encadré (loi n° 60.141, article 66).

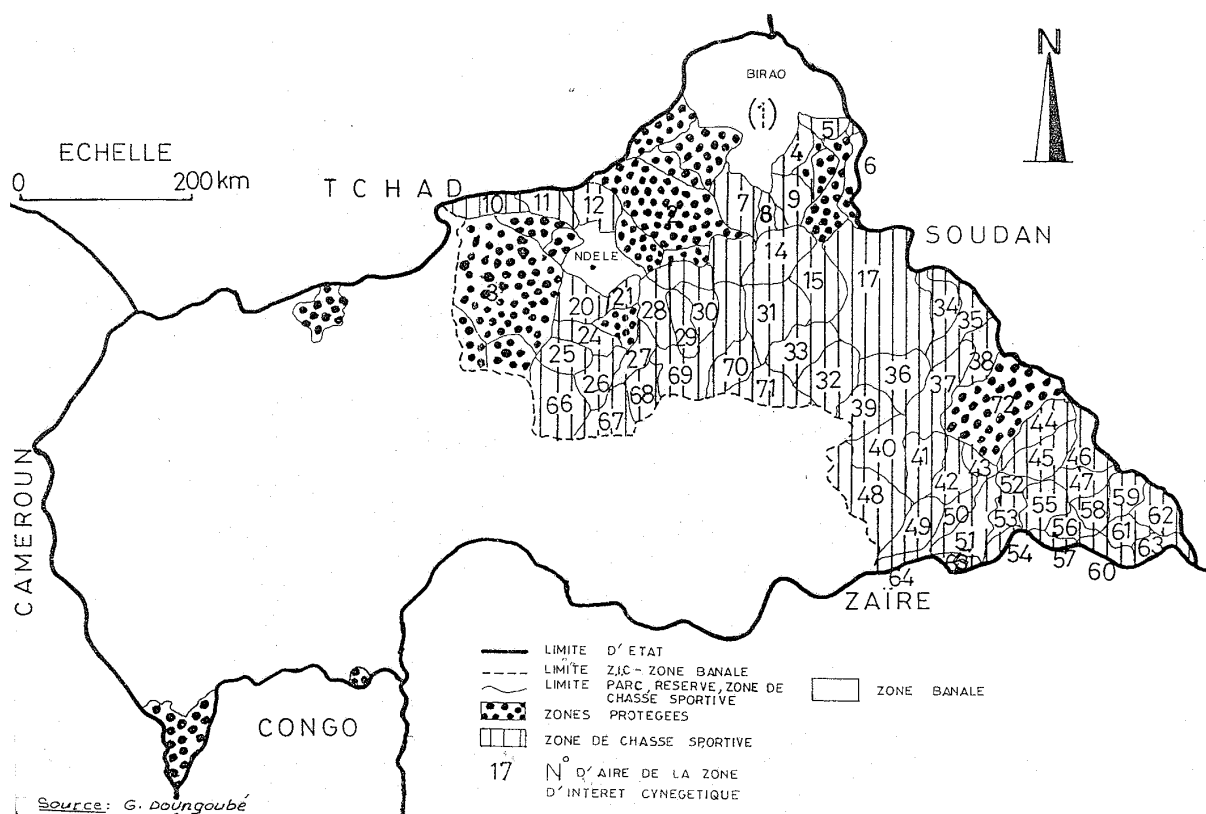
Ces dispositions concernant le transport et le commerce de la venaison dans la zone d'intérêt cynégétique sont confirmées dans le décret n° 84.256 du 27 juillet 1984, portant réglementation du transport et commerce de la viande de chasse en République Centrafricaine (articles 1 à 3). Les patentes de commerce de viande de chasse n'y sont pas valables, la circulation et le transit de la

venaison, même en provenance de pays étrangers, y sont interdits et les chasseurs habitant la ZIC et en règle peuvent disposer de la viande, mais uniquement à l'intérieur de la ZIC.

Les permis de ravitaillement et les permis complémentaires sont également très encadrés dans cette région, où l'application stricte de la législation est impérative. Par exemple, la loi n° 60.141 limite la délivrance des permis complémentaires de ravitaillement uniquement aux personnes âgées ou aux infirmes et les prélèvements sont limités à la faune non protégée (article 38). Pour les détachements militaires itinérants, le ravitaillement doit faire l'objet d'un arrêté d'attribution et de la tenue d'un état des abattages par le chef de détachement (loi n° 61.281 du 22 décembre 1961, article 3).

Les chasses de destruction, dans la logique de la politique de création des ZIC, sont extrêmement encadrées. Sauf cas d'urgence absolue (accident de personnes), l'autorisation de battue administrative ou de chasse de destruction doit être obligatoirement demandée au Gouverneur, au besoin par télégraphe (arrêté n° 687/CH, article 5).

Les limites des zones d'intérêt cynégétique, en République Centrafricaine, ont été fixées par l'arrêté n° 687/CH du 22 août 1956 (article 2) et précisées dans la loi n° 60.104 du 20 mai 1960 (article 1). Elles ont été confirmées par l'ordonnance n° 84.045 du 27 juillet 1984 (article 72) et elles sont schématisées dans la Carte n° 2.



Carte n° 2 : Carte cynégétique de la RCA

2.1.4.2 Les domaines de chasse et les secteurs de chasse

À l'origine, l'arrêté n° 687/CH du 22 août 1956 (article 6) prévoit que la création des zones d'intérêt cynégétique serait une mesure provisoire de protection de la faune ; les régions à vocation principale liée à la faune devaient être partagées entre les secteurs de protection de la nature et de la faune (réserve intégrale, parc national, réserve zoologique), prévus par la convention de Londres, et les réserves de faune à but défini, prévues dans le décret n°47.2254 du 18 novembre 1947 (article 22) comprenant :

- les « réserves de faune » sensu stricto, si la chasse est totalement interdite,
- les « domaines de chasse », réservés à la pratique de la chasse sportive et
- les « secteurs de ravitaillement », lorsque la faune est gérée pour le ravitaillement de certains groupements de population.

La loi n° 60.140 du 19 août 1960 va reprendre, dans ses articles 16 et 17, ce concept de « domaine de chasse » ; sans porter atteinte aux droits d'usage des populations, certains secteurs, peuvent être successivement ouverts et fermés à la chasse, pour l'ensemble de la faune ou pour certaines espèces seulement et l'exercice du droit de chasse peut être limité à certaines catégories de permis. Ces domaines de chasse peuvent être affermés à des guides ou à des entreprises de tourisme cynégétique.

Les deux domaines de chasse les plus réputés, dans les années 1960, en République Centrafricaine, seront :

- le domaine de chasse de la SAFO, dans la région de Ouanda Djallé, dirigé par Jean d'Orgeix (d'Orgeix 1972) et
- celui de la Koumbala, de Jean Laboureur qui, après diverses vicissitudes, sera intégré dans le parc national Manovo-Saint-Floris-Gounda, à la fin des années 1970 (Fleury 1990).

La notion de domaine de chasse n'est pas reprise dans l'ordonnance n° 84.045 du 27 juillet 1984, qui institue, dans son article 68, une circonscription cynégétique dénommée « secteur de chasse ». Par arrêté ministériel, ces secteurs de chasse peuvent être temporairement (article 69) :

- fermés totalement ou partiellement à la chasse pour permettre le repeuplement,
- concédés au secteur privé pour l'organisation d'activités cynégétiques ou touristiques ou
- réservés aux chasseurs nationaux et résidents.

Les secteurs de chasse sont assis sur des limites topographiques et géographiques précises (route, rivière, sommet de montagne, coordonnées géographiques), par arrêté ministériel (article 70). Dans les faits, les secteurs de chasse ont été définis à partir des travaux du projet d'appui à la gestion de la faune en RCA, financé, entre 1975 et 1980, par la FAO (projet FAO/CAF/72/010) et dirigé par le docteur C. A. Spinage. Une représentation schématique en est donnée dans la Carte n° 2.

La concession temporaire des secteurs de chasse à une personne physique ou morale privée doit faire l'objet d'un contrat écrit, assorti d'un cahier des charges (article 71).

Actuellement, le tourisme cynégétique en RCA est bien organisé sur la base de ces secteurs de chasse et de leur concession aux sociétés de safari. Cette assiette spatiale est également utilisée pour le calcul des quotas de chasse.

2.1.5 Chasse sportive versus chasse commerciale

Dans le décret du 1er août 1916, texte fondateur de la législation cynégétique en Afrique centrale, le législateur a tenu à séparer clairement la chasse commerciale de la chasse sportive. Cette

dernière doit être pratiquée uniquement par goût du sport et non pour en retirer un bénéfice financier quelconque (article 7). Dans la pratique, la chasse sportive, pour les Européens résidant en A.E.F., va toujours avoir une composante de ravitaillement importante, du fait des difficultés liées à l'élevage du bétail dans ces régions. Il est ainsi probable que toutes les personnes disposant d'une arme moderne l'ont utilisée pour chasser personnellement au titre des loisirs et pour faire chasser au titre du ravitaillement.

Dans les premiers temps, la chasse sportive en Afrique, qui, dans notre imaginaire collectif, correspond essentiellement à la chasse des grands fauves (éléphant, buffle, lion, grandes antilopes,...), n'a dû concerner qu'une petite minorité d'expatriés, en dehors des chasseurs professionnels, et de quelques très rares voyageurs fortunés. Avec le développement des communications, à partir des années 1930 et, surtout, après la seconde guerre mondiale, le nombre de touristes chasseurs a augmenté, suivant le modèle de développement cynégétique de l'Afrique orientale anglophone. Cette évolution se retrouve dans la législation.

Dans le décret de 1916, en fonction de la taille et de la puissance des gibiers poursuivis et du quota de grands animaux dont le prélèvement est autorisé, le législateur différencie trois types de permis de chasse sportive (articles 8 à 10) :

- le permis de grande chasse,
- le permis de moyenne chasse et
- le permis de petite chasse.

Cette distinction va structurer l'organisation de la chasse sportive durant tout le siècle, jusqu'à nos jours. Par contre, les espèces chassables et les quotas autorisés par chaque type de permis vont progressivement se réduire, en fonction, malheureusement, de la diminution, voire de la disparition, de certains animaux.

La faune sauvage est répartie légalement en trois grandes catégories :

- la faune commune non protégée,
- la faune partiellement protégée, que seuls les titulaires des permis de moyenne et de grande chasse peuvent prélever et
- la faune totalement protégée, dont la chasse est interdite.

En simplifiant, le permis sportif de petite chasse permet de prélever l'ensemble de la faune non protégée ; en plus de cette faune non protégée, le permis de moyenne chasse permet de s'attaquer, en nombre limité par des quotas, à un certain nombre d'espèces de moyenne et de grande taille, partiellement protégées. Le titulaire d'un permis de grande chasse, pour sa part, peut tirer les animaux non protégés et l'ensemble de la faune partiellement protégée, dans la limite des quotas qui lui sont attribués. La grande et la moyenne chasse sportive suppose également la tenue d'un carnet de chasse, sur lequel sont notés tous les animaux partiellement protégés abattus.

Jusqu'en 1936, les permis sportifs n'étaient accordés qu'aux Européens et assimilés, car les africains n'avaient pas accès, officiellement, aux armes modernes et chassaient avec les méthodes traditionnelles, au titre de la chasse coutumière, ou avec un permis d'armes de traite, valant, pour eux, permis de chasse indigène. Ces dispositions disparaissent ensuite, avec l'évolution de la législation sur les armes.

Le décret de 1944 montre une évolution profonde de la législation, qui s'oriente vers la protection de la faune et vers une économie cynégétique officiellement structurée par la chasse sportive et le tourisme de vision. Il sépare les permis de chasse pour les résidents et les non-résidents, le permis touristique étant nettement plus cher et ouvrant droit à des quotas d'abattage limités. Il organise surtout la profession de guide de chasse (article 28), qui va permettre la

reconversion des chasseurs commerciaux européens, et il conditionne la collecte des grands animaux au versement d'une taxe d'abattage au Trésor Public.

Les redevances cynégétiques vont ainsi regrouper, dans la pratique, le montant des permis de chasse, des taxes d'abattage sur la faune partiellement protégée et des taxes d'amodiation, payées par les organisations de safari pour la location des secteurs de chasse. La chasse commerciale, mal reconnue et peu fiscalisée, devient progressivement une activité informelle, que des évolutions législatives intempestives vont repousser dans l'illégalité.

2.2 La chasse nourricière et commerciale dans la législation cynégétique

La faune sauvage est soumise à une valorisation socio-économique par le biais de la chasse de subsistance, réalisée par les populations locales pour satisfaire leurs besoins nutritionnels, et de la chasse commerciale, pour le ravitaillement, contre rétribution, des concentrations humaines (regroupements de main d'œuvre pour les grands chantiers ou début d'urbanisation). Nous allons examiner les évolutions de l'encadrement réglementaire de ces activités, durant tout le XX^{ème} siècle, puis nous présenterons les modalités de contrôle des armes à feu nécessaires pour les prélèvements du gibier.

2.2.1 La chasse de subsistance et les droits d'usage

Du fait de l'histoire, la législation cynégétique coloniale est issue du droit forestier français et pour comprendre clairement la notion de droit d'usage, qui apparaît dès les premiers textes régissant le droit de la chasse en Afrique centrale, il faut se référer aux droits d'usage forestiers. D'après l'Encyclopédie Juridique Dalloz³⁶, « *l'usage forestier est un droit réel que le propriétaire d'un domaine ou une communauté rurale possède sur un fonds boisé et qui lui permet de percevoir, dans la limite de ses besoins, certains produits, après leur délivrance préalable par le propriétaire de la forêt grevée du droit, dite forêt usagère* ». L'usage forestier ne doit donc pas être confondu avec une servitude classique du droit civil, mais c'est une survivance du droit d'Ancien Régime, qui acceptait la superposition sur les mêmes terrains de divers droits immobiliers au bénéfice de personnes différentes. Les droits d'usage reconnus aux populations locales par la législation coloniale sont d'une nature juridique comparable.

2.2.1.1 Les dispositions initiales

Les décrets d'attribution des grandes concessions, pris, dès 1899, en application des décrets sur le domaine public au Congo français (8 février 1899), sur le régime foncier et le régime forestier au Congo français (28 mars 1899) et sur le régime des terres domaniales du Congo français (28 mars 1899) prévoient, dans les obligations d'ordre général imposées aux concessionnaires, que « *la société concessionnaire ne pourra exercer ses droits qu'en dehors des villages occupés par des indigènes et des terrains de cultures, de pâturages ou forestiers qui leur sont réservés... Les périmètres successifs, à occuper ou réserver, s'il s'agit d'indigènes à habitat variable, seront fixés par des arrêtés du Gouverneur de la Colonie, qui déterminera également les terrains sur lesquels les indigènes conserveront les droits de chasse et de pêche* » (de Dampierre 1967).

Le premier texte organisant l'exploitation forestière, l'arrêté réglementant l'exploitation du bois des forêts et peuplements arbustifs des colonies de l'AEF, paru au JO du 1^{er} août 1914, stipule, dans son article 43, que « *même dans les forêts ayant fait l'objet de permis ou de concession, les*

³⁶ <http://bu.dalloz.fr/documentation/>

autochtones continuent à jouir de leurs droits coutumiers sur la pêche, la chasse, la cueillette, ou l'exploitation des produits naturels pour la culture, la satisfaction de leurs besoins et les industries traditionnelles portant sur le bois de chauffage, le bois de construction, la fabrication des pirogues, d'ustensiles nécessaires à l'habitation et d'instruments de travail ». Les seules restrictions prévues relèvent des règlements liés à la conservation ou à la régénération des massifs forestiers.

2.2.1.2 La législation cynégétique coloniale

Dans le rapport de présentation au Président de la République des décrets du 1^{er} août et du 23 novembre 1916, le Ministre des Colonies, Gaston Doumergue, expose qu'il est nécessaire de « *respecter dans la plus large mesure possible les habitudes et les droits ancestraux des populations dont une grande partie vit du produit de la chasse,...* ». Ces droits ne sont plus évoqués ensuite dans les décrets précités.

Le décret du 25 août 1929 prévoit que « *nul ne peut chasser sans permis* » (article 1) sauf pour ravitailler, en cas de nécessité constatée, les populations (article 38) ou pour éliminer des animaux dangereux ou causant des dommages (article 40). L'article 17 établit simplement que « *la situation des indigènes chassant le gibier non protégé à l'aide d'armes de fabrication locale (sagaies, arbalètes, etc.) sera réglée par des arrêtés des lieutenants gouverneurs* ». La situation des droits d'usage des populations ne devait pas, à l'époque, être particulièrement problématique, puisqu'il faudra attendre le 17 décembre 1934 pour que le Gouverneur Général (et non les lieutenants gouverneurs) prenne un arrêté fixant les modalités d'application de ce décret. Dans son article 8, il est précisé que « *les indigènes utilisant les armes locales sont autorisés à chasser, sans permis, les animaux n'appartenant pas aux espèces protégées nécessaires à leur ravitaillement. Ils peuvent pour ce faire employer tous moyens de chasse, autres que ceux proscrits par le décret du 25 août 1929. Il leur est notamment interdit de se servir d'appâts ou d'armes empoisonnés* ». D'autre part, l'article 10 prévoit la possibilité, pour les Chefs de région, de délivrer aux indigènes des autorisations gratuites et individuelles de chasse pour la défense des personnes et des biens ou pour les nécessités du ravitaillement en protéines. Les prohibitions, prévues à l'article 28 du décret de 1929, concernent essentiellement l'utilisation de techniques pouvant amener la destruction complète d'un troupeau, en particulier, la chasse de l'éléphant au feu, et, également, la chasse en automobile et la chasse de nuit au phare. L'usage des pièges est subordonné à l'autorisation des chefs de circonscription.

Déjà évoqué dans la présentation des textes de 1916, « *le droit naturel des indigènes de chasser pour leur subsistance, dans les limites de leurs cantons ou de leurs zones de nomadisation, des animaux non protégés au moyen d'armes de fabrication locale (sagaies, arcs, etc.)*, » est admis clairement par le décret du 13 octobre 1936, (article 13), sauf dans les régions où la détention desdites armes est interdite. En AEF, les indigènes peuvent bénéficier ainsi d'une dérogation permanente, dans un rayon de 5 km autour des villages, sur les méthodes de chasse et de piégeage prohibées. D'autre part, ces dispositions doivent être précisées par des arrêtés des Gouverneurs, pour exclure les méthodes destructrices.

Elles sont reprises dans le décret du 27 mars 1944, (article 11) et conforme à la convention de Londres de 1933. Dans son article 55, ce texte prévoit expressément la possibilité, pour les indigènes, de chasser la faune non protégée, avec des filets, des pièges ou des fosses, selon les régions, lorsque c'est indispensable pour satisfaire leurs besoins alimentaires. Son arrêté d'application n° 316 du 17 juin 1944, précise, dans l'article 2, que la chasse doit alors être limitée aux besoins alimentaires familiaux des intéressés ; la chasse aux filets et le piégeage de la faune non protégée par les indigènes est justifiée par la défense des cultures et, donc, limitée à un rayon de 5 km autour des villages.

Le décret n° 47-2254 du 18 novembre 1947 (article 18) et son texte d'application, l'arrêté n° 118 du 15 janvier 1949 (article 14), introduisent et définissent la notion de groupement ethnique, structure sociale à laquelle la coutume attribue une aire de nomadisation ou une zone de chasse. Ce

dernier texte reprend, à l'article 22, les dispositions de l'arrêté n° 1316 de 1944 sur les pièges et les fosses, pour la protection des cultures contre la faune commune et maintient l'interdiction de la chasse pécuniaire et de la chasse usagère au-delà des besoins individuels et familiaux (article 2 de l'arrêté). L'arrêté n° 2314 du 16 juillet 1953 limitera cependant, à l'article 22, les possibilités de piégeage à l'utilisation des pièges traditionnels, en excluant les pièges métalliques et les collets en fil d'acier.

L'arrêté n° 687/CH du 22 août 1956, rédigé dans le but de créer, en AEF, des zones d'intérêt cynégétique (ZIC), va étendre, dans les zones de chasse banale, les droits d'usage déjà reconnus aux communautés. L'article 4 autorise en effet, en plus de la chasse des espèces non protégées, celle des buffles et des diverses antilopes, à l'exception de l'éland de Derby et du grand koudou. Les techniques employées doivent utiliser des armes ou des pièges fabriqués localement uniquement à partir de matériaux d'origine locale : sagaies, lances, arcs, arbalètes, collets, lacets, assommoirs, fosses, filets, etc. L'usage de flèches empoisonnées et de filets n'est permis qu'en grande forêt ; par contre, la chasse au feu demeure totalement interdite. Si les procédés traditionnels sont trop destructeurs, ils peuvent être encadrés ou interdits par des arrêtés locaux. Il est également reconnu la possibilité de commercialiser *« la viande de chasse, obtenue par l'exercice régulier des droits d'usage, des méthodes de chasse traditionnelles autorisées,... exclusivement entre habitants de la « Terre » sur laquelle a eu lieu l'abattage »*.

2.2.1.3 La réglementation cynégétique centrafricaine postcoloniale

La loi n° 60.141 du 9 septembre 1960 est le texte fondateur de la législation cynégétique postcoloniale, en République Centrafricaine.

Le droit de chasse suppose que le chasseur dispose d'un droit d'usage découlant de la coutume ou détienne un permis de chasse (article 4). Les droits d'usage sont définis au titre II. Il est possible de chasser, sans permis, individuellement ou collectivement, pour sa propre subsistance, dans les limites des aires de nomadisation ou des zones de chasse, fixées par la coutume pour chaque groupement ethnique. Seules sont autorisées les armes ou les pièges de fabrication locale tandis que les armes à feu, même les armes de traite, ne peuvent être utilisées dans ce cadre (article 14). Les usagers doivent être originaires du groupement ethnique et exercer leur activité principale dans les villages de ce groupement (article 15). La définition des armes et pièges de fabrication locale reprend les termes de l'arrêté n° 687/CH du 22 août 1956 (article 16).

En zone de chasse banale, toutes les espèces peuvent être prélevées, à l'exception des espèces intégralement protégées, de l'éléphant, de l'éland de Derby et du bongo ; par contre, dans la zone d'intérêt cynégétique, seule la chasse des espèces non protégées est possible (article 17). L'usage des flèches empoisonnées (en forêt dense), des filets et des fosses n'est autorisé qu'en zone banale (article 18) et la chasse au feu est totalement interdite (article 19).

La Convention africaine pour la conservation de la nature et des ressources naturelles du 15 septembre 1968, dite Convention d'Alger, reconnaît, dans son article 11, les droits coutumiers et laisse aux États contractants la responsabilité de mettre leur législation sur ce thème en harmonie avec la Convention.

La législation actuelle, fixée par l'ordonnance n° 84.045 du 27 juillet 1984, confirme que *« nul ne peut se livrer à un acte de chasse s'il n'est titulaire d'un droit coutumier de chasse ou détenteur d'un permis de chasse valide »* (article 34). La chasse coutumière est réservée aux membres des communautés villageoises auxquelles la coutume reconnaît le droit de chasser sans permis (article 35). Les prélèvements sont limités aux besoins de subsistance du ou des chasseurs et des autres membres de leur communauté villageoise ; ils ne peuvent être réalisés que sur le territoire de la commune rurale à laquelle ils appartiennent (article 36). Seules les espèces non protégées peuvent être prélevées (article 37) et les seules armes ou engins autorisés doivent être de fabrication locale, à l'exclusion des armes et pièges à feu, des armes ou appâts empoisonnés, des engins utilisant des

câbles métalliques ou en matière synthétique et des fosses. La chasse au feu et la chasse de nuit sont interdites (article 38). Le Ministre chargé de la faune et le Ministre de l'Intérieur pourront éventuellement, par arrêté, déterminer les communautés villageoises titulaires du droit de chasse coutumier (article 39).

En matière de droits d'usage, il est ainsi possible de distinguer trois périodes successives :

- les premiers textes sont stricts en matière de méthodes et d'engins de chasse, en excluant, en particulier, toutes les armes à feu et limitent les droits d'usage sur la faune à la consommation directe des villageois, dans un contexte, il est vrai, où la demande urbaine est faible et peu accessible aux collectivités villageoises ; les prélèvements sur les espèces protégées sont interdits, mais la liste de ces espèces protégées est très limitée ;
- la période pré- et post-indépendance, des années 1950 à 1984, se caractérise par une limitation plus souple des méthodes et engins de chasse, en particulier, dans les jachères périvillageoises (zone des 5 km), mais, également, par la prise en compte des réalités socio-économiques, avec la possibilité de commercialiser localement le gibier capturé et une définition assez large des espèces chassables ;
- à partir de 1984, la législation restreint sérieusement les droits d'usage, qu'il s'agisse des techniques et engins de chasse, des espèces qu'il est possible de prélever ou de l'autorisation de commercialiser les captures.

2.2.2 Les activités commerciales

Les prélèvements sur la faune sauvage, en vue d'activités commerciales directes, ont été largement prises en compte par la législation cynégétique, jusqu'après l'Indépendance. Les dispositions concernent, à la fois, les Européens et les populations locales. Nous examinerons donc successivement :

- les permis de chasse commerciale pour les Européens,
- les permis de capture commerciale et
- les permis de chasse commerciale pour les indigènes et les permis de chasse pour les armes de traite.

2.2.2.1 Les permis de chasse commerciale pour les Européens

Initialement prévu, en 1916, pour la capture du gros gibier, le permis commercial, en 1929, est scindé en deux catégories :

- le permis de grande chasse et
- le permis de petite chasse qui n'aura qu'une existence éphémère.

2.2.2.1.1 Le permis commercial de grande chasse

Le permis, décrit dans l'article 14 du décret du 1er août 1916, est destiné aux Européens ou assimilés qui se livrent à la chasse dans un but commercial ; logiquement, les fonctionnaires et militaires sont exclus de cette activité. Il donne le droit d'abattre, sans limitation de nombre, les espèces qui ne font pas l'objet d'une protection absolue, c'est-à-dire l'autruche, les rapaces nocturnes, les charognards et, chez les mammifères, le rhinocéros blanc et le chimpanzé (article 2 de l'arrêté du 29 décembre 1916).

Vu le prix de ce permis (3.000 F en 1920, soit l'équivalent de 2.755 €₂₀₁₁), il est évident que les chasseurs commerciaux s'intéressaient prioritairement aux grands animaux et, en particulier, à l'éléphant pour son ivoire et au rhinocéros noir pour sa corne. Certains oiseaux sont également

recherchés pour leurs plumes (aigrettes, marabouts) et quelques mammifères pour leur fourrure (parpassa = *Potamogale velox*, colobes).

Le permis commercial est délivré par le gouverneur de la colonie de résidence du postulant, mais il est valable sur l'ensemble de l'AEF (article 5). Le carnet de chasse, sur lequel les titulaires des autres formes de permis doivent inscrire les animaux qu'ils abattent et qui permet un certain suivi des prélèvements, n'est pas prévu dans ce cadre.

Sur la base de l'article 15, le titulaire d'un permis commercial peut faire chasser, à son profit, un nombre non limité de chasseurs africains, munis d'armes de traite, à condition de souscrire pour eux un permis de chasse spécial, les autorisant, en particulier, à abattre des éléphants. À titre exceptionnel, l'Administrateur de la circonscription peut autoriser l'utilisation, par ces chasseurs africains, des armes perfectionnées appartenant à leur patron. Les chasseurs commerciaux européens auront ainsi « des armes en brousse », accroissant fortement leur capacité de prélèvement sur le milieu naturel.

Le décret du 25 août 1929 va modifier cette situation, dans son titre III, en créant deux catégories :

- le permis commercial de petite chasse et
- le permis commercial de grande chasse.

Ces permis, réservés aux Européens ou assimilés, sont destinés aux résidents, ni fonctionnaires, ni militaires, qui se livrent à la chasse pour les besoins d'un commerce ou pour alimenter le personnel d'une entreprise.

Avec un permis commercial de grande chasse, il est possible de prélever les animaux non protégés sans limitation particulière et, dans les limites du quota prévu, les espèces suivantes :

- 4 éléphants,
- 2 hippopotames,
- 2 rhinocéros noirs,
- 8 buffles,
- 1 girafe,
- 1 autruche et
- les autres animaux inscrits à l'annexe II du décret, en proportions variables selon les espèces, comme indiqué dans le Tableau 24.

Tableau 24 : Les quotas d'abattage des permis commerciaux de grande chasse

Espèces	Décret 1929				Décret 1934			
	Base	1° renouvellement	Autre renouvellement	Quota total	Base	1° renouvellement	Autre renouvellement	Quota total
Eléphant	4	4	4	28	2	2	2	14
Hippopotame	2	2	2	14	2	2	2	14
Rhinocéros noir	2	2	2	14				0
Buffle	8	8		16	20	20		40
Girafe	1			1	1	1		2
Grand koudou	2	2		4	1	1		2
Bongo	2	2		4	2	2		4
Situtonga	2	2		4	2	2		4
Colobe	5	5	5	35	6	6	6	42
Parpassa	2	2		4	6	6		12
Autruche	1	1		2	1	1		2
Grue couronnée	2	2		4	1	1		2
Aigrette	10	10	10	70	6	6		12
Marabout	4	4		8	6	6		12
Elan de Derby					1	1		2
Antilope cheval					6	6		12
Gorille					4	4		8
Chimpanzé					4	4		8

6 renouvellements autorisés au total

En s'acquittant à chaque fois d'un droit supplémentaire, le titulaire peut renouveler une fois, intégralement, ce quota de base et cinq fois le quota d'éléphant, d'hippopotames, de rhinocéros noirs, de colobes et d'aigrettes. Il peut ainsi prélever, en toute légalité, s'il paie les droits correspondants,

- 28 éléphants,
- 14 hippopotames,
- 14 rhinocéros noirs,
- 56 buffles,
- 2 girafes,
- 2 autruches, etc.

Le contrôle des quotas d'abattage est assuré par la tenue obligatoire du carnet de chasse, qui est également prévu pour les autres types de permis (article 14). D'autre part, le chasseur commercial doit informer le responsable de l'administration territoriale de son passage dans la circonscription de ce dernier. Le permis commercial n'est plus valable que pour le territoire sur lequel il est délivré et non pour l'ensemble de l'A.E.F. Des permis valables sur deux territoires limitrophes peuvent être délivrés moyennant une majoration de 50 % du prix du permis.

Par arrêté du 25 avril 1931, le buffle est supprimé de la liste initiale de quotas d'abattage et des possibilités de renouvellement du quota. Cette espèce refait son apparition dans les quotas (20 animaux) dans l'arrêté modificatif du 8 octobre 1935, puis de nouveau supprimé par arrêté du 23 octobre 1936.

L'arrêté modificatif du 8 octobre 1935 supprime également le rhinocéros noir de la liste des espèces chassables et réduit à 2 le nombre des éléphants pouvant être prélevés par renouvellements de permis, ce qui porte le quota annuel maximum à 14 têtes. Le gorille et le chimpanzé sont également inclus dans la latitude d'abattage, avec un quota renouvelable une fois de 4 animaux pour chaque espèce.

Le décret modificatif du 13 avril 1935 prévoit que le permis commercial de grande chasse, initialement délivré par le Gouverneur de chaque territoire, le sera ultérieurement par le Gouverneur Général, le permis commercial de petite chasse étant établi par l'Administrateur du lieu de résidence du chasseur. Ceci a pour effet de compliquer les formalités d'obtention du permis commercial de grande chasse. D'autre part, le décret de 1929 prévoit que ce permis commercial de grande chasse ne pourra être accordé, à partir de 1930, qu'à des Européens ou assimilés qui en auraient été déjà titulaires en 1927, en 1928 ou en 1929. Ceci suggère donc une volonté du législateur de voir disparaître, progressivement, ce type de permis. Cette prescription sera reprise, avec un simple changement dans les dates, dans le décret modificatif du 13 avril 1935.

L'évolution du prix des permis de grande chasse commerciale et de leurs renouvellements est résumée dans le Tableau 25. Il apparaît ainsi une augmentation en valeur actualisée jusqu'en 1929, mais avec un accès pratiquement sans limite à la grande faune. Ensuite, s'ajoutant à une limitation drastique des prélèvements, le prix du permis s'envole, puisqu'il faut additionner le prix du permis de base et celui de ses différents renouvellements pour évaluer le coût d'accès à la ressource.

Tableau 25 : Tarifs des permis commerciaux de grande chasse

Année	Type de permis	Montant (F courants)	Valeur actuelle (€ ₂₀₁₁)
1916	Permis commercial	1.000	3.740
1920		3.000	2.750
1925		4.000	3.240
1927		10.000	5.930
1934	Permis commercial	4.000	2.740
	Renouvellement intégral	4.000	2.740
	Renouvellement partiel (possible 5 fois)	2.000	1.370

A partir de 1929, en fonction des quotas attribués, un ordre de grandeur du chiffre d'affaires d'un chasseur commercial peut être estimé à partir du Tableau 26, bâti sur les hypothèses suivantes :

- Le prix de l'ivoire d'éléphant et de la corne de rhinocéros est déduit des valeurs mercuriales administratives de l'époque (article 2, arrêté du 25 août 1927),
- Le prix des dents d'hippopotame est estimé entre le tiers et la moitié de celui de l'ivoire d'éléphant,
- Le prix de la venaison boucanée est déduit du prix actuel observé en forêt, sur le terrain,
- Le poids de l'ivoire et des cornes de rhinocéros est indicatif, en retenant les trophées de males adultes de taille moyenne,
- Le poids de la venaison boucanée est déduit des observations actuelles de terrain et du poids vif des animaux,
- La valeur des autres produits (plumes, fourrures,...) est estimée arbitrairement à partir de données éparses dans les archives et dans la littérature.

Tableau 26 : Chiffre d'affaires potentiel d'un chasseur commercial en 1929.

Espèces	Quota	Ivoire ou corne				Venaison boucanée				Autres produits, dont plumes, fourrures,...	Total arrondi
		Poids individuel (kg)	Prix (F ₁₉₂₉ /kg)	Chiffre d'affaire (F ₁₉₂₉)	Chiffre d'affaire (€ ₂₀₁₁)	Poids individuel (kg)	Prix (F _{CFA 2011} /kg)	Chiffre d'affaire (F _{CFA 2011})	Chiffre d'affaire (€ ₂₀₁₁)	Chiffre d'affaire (€ ₂₀₁₁)	Chiffre d'affaire (€ ₂₀₁₁)
Eléphant	28	30	130	109.200	61.000	500	500 (estimation 2011, prix à la production)	7.000.000	10.600		71.600
Hippopotame	14	5	50	3.500	1.960	300		2.100.000	3.200		5.000
Rhinocéros noir	14	10	175	24.500	13.700	400		2.800.000	4.200		18.000
Buffle	16					200		1.600.000	2.400		2.400
Girafe	1					150		335.000	500		
Grand koudou	4					50					
Bongo	4					50					
Situtonga	4					30					
Colobe	35									(5.000)	5.000
Parpassa	4										
Autruche	2										
Grue couronnée	4										
Aigrette	70										
Marabout	8										
TOTAL arrondi					76.000				21.000	5.000	102.000

Un chiffre d'affaires de l'ordre de 100.000 €₂₀₁₁ est donc réaliste, face à un prix du permis et des renouvellements de l'ordre de 12.000 €₂₀₁₁, cette dépense ne représentant cependant qu'une partie des frais engagés par le chasseur professionnel (personnel, armes, munitions, équipement, transports,...).

Malgré les risques, l'inconfort et l'isolement, la chasse commerciale pour l'ivoire, mais aussi la viande, a permis à un certain nombre d'aventuriers d'entrer dans la légende des grands chasseurs, tout en gagnant assez largement leur vie (Pfeffer 1989; de Puytorac 1992; Ndinga Mbo 2006; Laboureur 2007; Le Noël 2007).

2.2.2.1.2 *Le permis de petite chasse commerciale.*

Le permis commercial de petite chasse, créé par le décret du 25 août 1929, permet de prélever, sur tout le territoire de la colonie, en dehors des réserves de chasse et des propriétés privées, l'ensemble des espèces non protégées. Les prélèvements sont limités aux besoins du titulaire, ou, doit-on comprendre, à ceux du personnel de son entreprise. En particulier, ce permis ne permet pas de commercialiser la viande de chasse. À condition de payer un permis complémentaire (article 16), le titulaire de ce permis peut faire chasser un Africain, en ses lieu et place (article 13), en prélevant uniquement de la faune non protégée et dans un but de ravitaillement, sans commercialisation.

En 1934, le tarif du permis commercial de petite chasse est de 1.500 F (1.027 €₂₀₁₁), celui du permis complémentaire de 75 F (50 €₂₀₁₁).

2.2.2.1.3 *Epilogue*

En 1936, le décret du 13 octobre supprime définitivement les permis de chasse commerciale. Le décret du 27 mars 1944 précise, dans ses articles 4 et 16, que la chasse en A.E.F. ne peut être pratiquée dans un but commercial et, dans l'article 63, prohibe la commercialisation des produits de la chasse.

Remarquons cependant que Jean Laboureur (Laboureur, 2007) déclare, dans ses mémoires, avoir reçu, en 1950, du Gouverneur du Moyen Congo, à la demande de l'Inspection des Chasses de Brazzaville, une licence spéciale de chasseur professionnel, pour assurer (à titre dérogatoire, il est vrai, en application de l'article 2 de l'arrêté n° 1.316 du 17 juin 1944) le ravitaillement en viande de chasse de la Mairie de Brazzaville.

Il faut également noter que, dans les années 50 et au début des années 60, la récolte des peaux de crocodiles pour la commercialisation sera organisée par les services des Chasses, sur des bases législatives particulières, qui seront détaillées au § 2.3.1.1.3.

Une partie notable des grands chasseurs commerciaux se reconvertiront comme guides de chasse, après la seconde guerre mondiale, à l'exemple d'Etienne Canonne et d'Edouard Tiran dont les descendants sont toujours des guides réputés, au Tchad et en RCA, puis, dans les années 1950, en RCA, sur le modèle de Jean Laboureur et de Daniel Henriot, chasseur de crocodiles et écrivain de renom.

2.2.2.2 Le permis de capture commerciale

En matière de valorisation économique de la faune sauvage, le décret n° 47-2.254 du 18 novembre 1947 présente une innovation intéressante en organisant la commercialisation des animaux vivants. Précédemment, seul l'article 21 du décret de 1929 prévoyait que « *les animaux capturés vivants par suite de circonstances fortuites comptent (dans le quota), quel que soit leur âge,*

pour un animal tué. Leur sortie de l'AEF est soumise à l'autorisation du lieutenant-gouverneur et aux droits et taxes en vigueur ». Quelques textes fiscaux donnaient un montant pour les taxes d'exportation de ces animaux et l'on peut voir apparaître en 1934, dans la liste fixant les quotas des animaux protégés, pour les permis de grande chasse commerciale, le gorille et le chimpanzé. Ces animaux n'ayant aucun intérêt en matière cynégétique ou pour la fourniture de protéines, on peut supposer que les prélèvements concernaient de jeunes animaux vivants, destinés à approvisionner les zoos.

Dans son article 12, le décret n° 47-2.254 prévoit en effet un permis de capture commerciale, délivré par le Gouverneur Général ou par le Chef de territoire, à des personnes physiques ou morales agréées par le Service des Chasses et présentant les garanties techniques nécessaires à cette activité. Ces personnes doivent s'acquitter d'une patente et payer en plus un droit fixe par animal exporté. Les captures, qui doivent être déclarées à l'administration, ne peuvent porter que sur des espèces non protégées ou partiellement protégées.

La capture des animaux intégralement protégés nécessite une autorisation spéciale du Ministre de la France d'Outre-mer, délivrée après avis favorable du Muséum national d'histoire naturelle.

Le permis de capture n'autorise pas l'usage des armes à feu et l'usage des pièges ou des filets doit faire l'objet d'une autorisation administrative.

En 1950 (délibération n° 56/50), la patente de capture commerciale s'élève à 10.000 F CFA, soit 540 €₂₀₁₁, ce qui est aussi le prix du permis de grande chasse pour les non-résidents. Elle est augmentée à 50.000 F CFA (2.100 €₂₀₁₁) en 1953. La délibération n° 37/56 institue une taxe spéciale à l'exportation des animaux vivants dont le montant varie de 200.000 F CFA (7.980 €₂₀₁₁) pour un rhinocéros à 100.000 FCFA (3.990 €₂₀₁₁) pour un gorille ou 200 F CFA (8 €₂₀₁₁) pour un aulacode. Ces montants ne seront pas réévalués pendant des années.

L'essentiel de ces dispositions sera repris dans la loi n° 61/281, réglementant la chasse et les produits de la chasse à caractère commercial. Le permis de capture commerciale est accordé par arrêté du Ministre en charge de la faune, ce texte précisant les espèces et le nombre d'animaux intégralement et partiellement protégés dont la capture est autorisée et les techniques qu'il est possible d'employer. La capture des animaux non protégés n'est pas limitée en nombre. Le bénéficiaire doit toujours s'acquitter d'une patente et d'une taxe spéciale à l'exportation des animaux vivants.

L'ordonnance n° 84.062, qui complète le Code de protection de la faune de 1984, prévoit dans son article 3 que ces activités de capture doivent être effectuées par l'Administration Forestière ou sous son contrôle, après délivrance d'un permis de capture. Les animaux intégralement protégés ne peuvent être capturés qu'avec une autorisation du Chef de l'État, après avis du Ministre chargé de la faune et, en aucun cas, ces animaux ne peuvent être commercialisés. Les permis de capture précisent les quotas de prélèvement par espèce et les dates et les secteurs où ces prélèvements sont autorisés. L'exportation nécessite ensuite l'obtention d'un certificat d'origine et d'un permis d'exportation délivrés par la Direction des Chasses, en application des dispositions de la CITES, d'un certificat sanitaire du Service de l'Elevage et le paiement d'une taxe à l'exportation. Le décret n° 84.341, fixant les conditions d'obtention et les tarifs des permis de capture d'animaux sauvages vivants, précise les modalités de gestion de cette filière économique. Le permis de capture commerciale est subdivisé en deux catégories :

- le permis de grande capture, qui concerne les animaux partiellement protégés par le Code de la faune (liste B). Le quota maximum, toutes espèces confondues, est de 30 spécimens par an ;

- le permis de petite capture qui s'adresse aux animaux non protégés. Aucun quota n'est précisé, ce qui laisse sous-entendre que le volume de capture n'est pas limité.

En 1984 (décret n° 84/341), le montant des permis est fixé à 5 millions de F CFA (26.950 €₂₀₁₁) pour la grande capture et à 3 millions de F CFA (16.170 €₂₀₁₁) pour la petite capture. Le montant de la taxe à l'exportation des animaux sauvages vivants est fixé par décret. D'après le décret n° 85.098, daté du 2 avril 1985, le montant de la taxe d'exportation va varier entre 850.000 F CFA (4.325 €₂₀₁₁) pour un éléphant, 300.000 F CFA (1.530 €₂₀₁₁) pour un lion et 5.000 F CFA (25 €₂₀₁₁) pour un aulacode. La taxe est doublée pour les femelles.

Alors que ces dispositions semblaient tombées dans l'oubli, la loi de finances n° 98.001, du 2 février 1998, dans son article 31, établit un nouveau barème, afin de justifier l'autorisation donnée par le Président A. F. Patassé, à un groupe financier sud-africain, d'exporter des élands de Derby vivants vers le Sénégal et la RSA. Du fait des aléas politiques, cette opération restera très limitée.

Il n'existe malheureusement aucune donnée statistique pour connaître, dans le passé comme actuellement, l'existence d'une filière de commercialisation d'animaux vivants réellement opérationnelle et son impact éventuel sur les populations animales en Afrique centrale, depuis les années 1950 et la mise en place des textes administratifs censés structurer cette activité. La mémoire collective locale et les récits biographiques ne portent pas non plus trace d'un secteur économique actif et important, dédié à ce commerce.

2.2.2.3 Les permis pour arme de traite et les permis indigènes

Pour des raisons de sécurité évidente, l'administration coloniale va chercher à contrôler l'accès des Africains aux armes de chasse et, en particulier, aux carabines de gros calibre. La législation sur les armes et les munitions sera détaillée ultérieurement, qu'il s'agisse des armes de traite ou des armes perfectionnées (§ 2.2.3).

En matière cynégétique, l'usage des méthodes traditionnelles a été présenté au § 2.2.1 ci-dessus. Nous allons étudier maintenant la législation concernant l'utilisation des armes de traite, l'accès au commerce de la viande de chasse et la collecte de l'ivoire ; nous analyserons donc, successivement, les dispositions concernant le permis de port d'armes de traite, puis le permis indigène de chasse à l'éléphant et ses évolutions jusqu'aux textes actuels.

2.2.2.3.1 *Le permis de port d'arme de traite*

L'article 15 du décret du 1er août 1916 prévoit qu'en dehors de la chasse à l'éléphant, le permis de port d'armes, délivré aux Africains disposant légalement d'une arme de traite, équivaut pour ces derniers à un permis de chasse. Comme pour les autres catégories de permis, ce texte ne prévoit pas de restriction particulière du volume de gibier abattu, sauf en ce qui concerne l'éléphant et les espèces protégées par l'arrêté du 29 décembre 1916 (autruche, rhinocéros blanc, chimpanzé,...). Dans la pratique, cependant, l'abattage de la grande faune restait limité relativement par la qualité et la puissance de ce type d'armes.

L'article 17 du décret de 1929 confirme l'équivalence, pour les indigènes, entre le permis de port d'armes de traite et le permis de chasse ; il limite cependant les prélèvements à la faune non protégée.

Le décret de 1936 prévoit également (article 12) que le permis de port d'armes (PPA) équivaut, pour les Africains, au permis de chasser, avec des armes non rayées et sans possibilité de tirer à balles, la faune non protégée. En AEF, ce PPA permet également d'abattre annuellement cinq buffles et cinq hippotragues. Le nombre de cartouches autorisé est limité annuellement à une centaine, sous le contrôle de l'Administrateur.

En 1944, le décret du 27 mars, à l'article 12, confirme les dispositions concernant cette autorisation de chasse, pour les villageois, avec les armes de traite, sans paiement d'un permis de chasse. Le PPA d'armes de traite correspond, pour les Africains, au permis sportif ordinaire des résidents, c'est-à-dire au permis de petite chasse, permettant de prélever la faune non protégée. Il leur permet, en plus, de tuer annuellement cinq buffles, cinq hippotragues et les singes colobes sans limitation, mais, comme les titulaires de permis sportif, ils ne peuvent pas abattre le même jour plus de deux animaux d'une même espèce, ni, durant la même semaine, un total de plus de 10 animaux, toutes espèces confondues. Ces dispositions sont maintenues dans le décret de 1947 (article 20).

À partir de 1953 (arrêté 2314, article 14), puis, en 1955 (arrêté 2928 bis/CH, article 9c), le quota de grand gibier est réduit à cinq buffles ou cinq hippotragues, puis il disparaît et les prélèvements ne sont autorisés que sur la faune non protégée.

Après l'indépendance, la loi n° 60.141 du 9 septembre 1960 exclut de l'exercice des droits d'usage la possibilité d'utiliser une arme à feu artisanale ou perfectionnée (article 14). Dans ces conditions, le privilège attaché au permis de port d'armes de traite n'a plus lieu d'être. En 1972, l'ordonnance n° 72/078 va interdire la détention des armes de traite et la vente de poudre de chasse et, en 1981, l'ordonnance n° 81/036 interdira la fabrication, la détention et l'utilisation des armes à feu d'origine artisanale. Ces dispositions sont confirmées dans l'article 61 du code de la faune de 1984. C'est donc officiellement la fin des dispositions concernant les armes de traite et les armes artisanales. Nous verrons, dans la suite de ce travail, la réalité observée sur le terrain.

Le Tableau 27 permet de suivre l'évolution, depuis le début du XX^{ème} siècle, du prix du permis de port d'arme de traite.

Tableau 27 : évolution du prix du permis de port d'arme de traite (PPA)

Date	Montant	
	Monnaie courante	€ ₂₀₁₁
1913	Fusil à pierre 2 F	6.50 €
	Fusil à piston 3 F	10 €
1916	Fusil à pierre 5 F	12 €
	Fusil à piston 7 F	17 €
1918	Fusil à pierre 5 F	8 €
	Fusil à piston 7 F	11 €
1919	Fusil à pierre 5 F	6 €
	Fusil à piston 7 F	9 €
1927	7 F	4 €
1934	10 F	7 €
1943	5 F	1 €
1951	250 F CFA	12 €
1956	350 F CFA	14 €
1988	Arme moderne 8000 F CFA	37 €
1994	Arme moderne 8000 F CFA	16 €

On peut retenir, comme ordre de grandeur, que le prix de ce permis, destiné essentiellement aux notables locaux, est à peu près l'équivalent de l'impôt de capitation. Il permet donc un approvisionnement en protéines à coût relativement réduit.

2.2.2.3.2 Le permis indigène de chasse à l'éléphant et ses évolutions

Le décret de 1916 (article 15) prévoit que, pour chasser l'éléphant, les Africains doivent, s'ils chassent pour leur propre compte, se faire délivrer un permis indigène de chasse à l'éléphant, qui les

autorise uniquement à utiliser des armes de traite. Le tarif de ce permis pour éléphants va régulièrement augmenter, en valeur courante comme en valeur constante, ce qui semble logique en fonction de la croissance du prix de l'ivoire. Les montants, exprimés en francs courants et en euros₂₀₁₁, sont rappelés dans le Tableau 28 ci-dessous :

Tableau 28 : tarif actualisé des permis indigènes pour éléphants.

Année	Montant	
	Francs courants	Euros ₂₀₁₁
1916	50 F	122
1925	200 F	162
1927	1000 F	593

Le décret du 28 août 1929, réglementant la chasse en Afrique équatoriale française, va modifier cette situation, en prenant en compte le statut de la faune protégée. L'article 18 prévoit la possibilité de délivrer aux Africains des « permis indigènes » de chasse leur permettant de chasser, pour leur propre compte, les animaux partiellement protégés, figurant à l'annexe II du décret. Les quotas autorisés sont ceux prévus pour les permis sportifs de grande chasse, délivrés aux Européens (article 19). Les Africains ont de plus l'obligation de livrer l'ivoire des éléphants ou la corne des rhinocéros qu'ils abattent directement à l'Administration, qui les leur achète comptant à la moitié de la valeur mercuriale, en compensation de la modicité du prix du permis. Le nombre de charges de poudre ou de cartouches que chaque titulaire de permis peut acheter est limité à une centaine par an (article 20).

L'arrêté du 17 décembre 1934 précise certaines dispositions précédentes. Il rappelle que le permis est strictement personnel, qu'il ne peut pas être renouvelé dans l'année (article 1) et que la tenue d'un carnet de prélèvement, donnant au jour le jour tous les renseignements sur l'espèce, le sexe et le lieu de prélèvement du gibier, est obligatoire (article 2). Si le chasseur ne sait pas écrire, il doit déclarer ses prélèvements au poste administratif le plus proche. Un arrêté du Gouverneur Général doit préciser le nombre de ces permis qu'il est possible de délivrer par région (article 9) ; dans la pratique, du fait des contraintes administratives, ce type de permis est réservé aux notables (article 3). Ne sont autorisés pour la chasse que les armes à feu, les sagaies, les arbalètes et les arcs, à l'exclusion, donc, de toute forme de piégeage (article 5).

L'évolution des quotas de chasse pour les permis indigènes de grande chasse commerciale, entre 1929 et 1935, est résumée dans le Tableau 29.

Tableau 29 : quotas des permis indigènes de grande chasse.

	1929	1931	1935
Eléphant	2	2	2
Hippopotame	2	2	2
Rhinocéros noir	1		
Buffles	8		15
Girafe	1	1	1
Gorille	1	1	4
Chimpanzé		1	4
Grand koudou	2	1	1
Elan de Derby		1	1
Bongo	2	1	2
Antilope chevaline		3	12
Situtonga	2	2	2
Colobe	5	5	12
Parpassa	2	1	12
Autruche	1	1	2
Grue couronnée	2	2	2
Aigrette	10	10	12
Marabout	4		12

Au vu de cette liste, il est possible de présumer les motivations des chasseurs professionnels africains :

- la collecte, pour le compte de l'Administration, de l'ivoire d'éléphant et, éventuellement, de l'ivoirine d'hippopotame (la collecte des cornes de rhinocéros doit être abandonnée, les deux espèces étant intégralement protégées à partir de 1931),
- la récolte et la vente de la viande de chasse pour la consommation des populations concentrées, du fait des tonnages de venaison disponibles, et, peut-être, pour des usages rituels (abattage de gorille ou de chimpanzé),
- la vente de divers sous-produits animaux comme les plumes de parure (autruche, aigrettes ou grue couronnée) ou les fourrures (parpassa, colobes) et,
- peut-être, des captures d'animaux vivants pour l'exportation (grands primates).

Il faut noter la disparition du buffle dans ces quotas au début des années 1930 ; nous reviendrons ultérieurement sur ce fait.

En 1934, le prix du permis indigène de grande chasse est porté à 500 F, soit l'équivalent de 340 € 2011, mais le système de quota, surtout pour l'éléphant, a sérieusement diminué la rentabilité de la chasse commerciale, pour les africains comme pour les chasseurs européens. Le nombre de titulaires du permis indigène de grande chasse est toujours resté faible, en comparaison à la superficie du pays, comme l'indique le Tableau 30 ci-dessous ; il est d'ailleurs du même ordre de grandeur que celui des chasseurs professionnels européens qui sera évoqué dans le Tableau 51.

Tableau 30 : Nombre de permis indigènes de grande chasse en Oubangui-Chari

	1935	1936
Haute-Sangha Mpoko	10	20
Oubangui Ouaka	10	10
Mbomou	15	15
Chari Bangoran	10	15
Ouham Pendé	5	5
TOTAL	50	65

Sources : arrêtés GG du 17 décembre 1934 et du 21 décembre 1935

Le décret du 13 octobre 1936, réglementant l'exercice de la chasse dans les principaux territoires africains relevant du Ministère des Colonies, modifié par le décret du 24 septembre 1937, va modifier sérieusement l'esprit de la législation. En particulier, il supprime l'ensemble des permis commerciaux, dont le permis indigène, mais autorise (article 12) les Africains à demander des permis sportifs de petite, moyenne et grande chasse, dans les mêmes conditions que les Européens, sous réserve de la légalité de la détention des armes et du paiement du permis de port d'armes correspondant.

Les Africains, possédant légalement une arme lisse perfectionnée, doivent obligatoirement demander (article 13) un permis sportif de catégorie A (petite chasse). S'ils sont en possession d'armes rayées d'un calibre suffisant, ils doivent alors se procurer (article 14) un permis spécial de moyenne ou de grande chasse, mais, dans l'esprit de la loi, ils devraient abandonner toute recherche de profit lié à l'activité cynégétique.

L'arrêté n° 2.928 bis / CH, du 3 septembre 1955, va modifier ces dispositions dans les faits. Il crée un nouveau permis de chasser avec les armes de traite. En matière de prélèvements de faune, ce dernier équivaut au permis de moyenne chasse, même si son montant est réduit à celui du permis sportif de petite chasse.

Par arrêté rectificatif du 10 janvier 1956, ce permis prendra la dénomination de permis de moyenne chasse pour arme de traite. Le texte prévoit également la création, à l'article 9e, d'un permis spécial d'éléphant, pour les personnes déjà titulaires d'un permis pour arme de traite ou d'un permis de moyenne chasse, donnant le droit d'abattre un éléphant, après le paiement d'un droit fixe et d'une taxe d'abattage. On peut difficilement imaginer que le législateur ait pu croire que l'ivoire en serait conservé comme trophée et que la viande serait abandonnée en brousse sans valorisation.

Après l'indépendance, la loi n° 60.141 du 9 septembre 1960, confirme, dans l'article 35, la possibilité de se procurer un permis de moyenne chasse pour arme de traite. Il faut pour cela être résident centrafricain, âgé d'au moins 20 ans et que l'arme soit en règle. Il est alors possible de prélever la faune non protégée et les animaux partiellement protégés dans les mêmes limites et les mêmes conditions que celles du permis de moyenne chasse ordinaire. Le montant de la taxe pour ce permis est le même que celui pour le permis de petite chasse. Ce permis de moyenne chasse pour arme de traite est délivré par le Chef de District. Par contre, il n'est plus possible d'adosser à ce permis un permis complémentaire d'éléphant, puisque ce dernier nécessite la détention d'une arme rayée de calibre égal ou supérieur à 8 mm.

En 1972, l'ordonnance n° 72/078 va interdire la détention des armes de traite et la vente de poudre de chasse et, en 1981, l'ordonnance n° 81/036 interdira la fabrication, la détention et l'utilisation des armes à feu d'origine artisanale ; c'est la fin officielle de ce type d'armes et des chasses qui lui sont associées.

2.2.2.4 Les permis complémentaires

Dès les premiers textes organisant l'activité cynégétique, il a été possible, pour le possesseur d'un permis de chasse, de faire chasser à sa place une autre personne, en lui faisant attribuer un

permis complémentaire au permis principal, le sien. Cette pratique a concerné aussi bien la grande chasse commerciale, que nous examinerons en premier lieu, que la petite chasse de ravitaillement qui sera traitée ensuite.

2.2.2.4.1 Pour la grande chasse

En application de l'article 15 du décret de 1916, les Européens ayant payé un permis commercial de grande chasse ont la faculté de faire chasser l'éléphant par des chasseurs africains, munis d'armes de traite, à condition de payer un « permis spécial d'éléphant » nominatif pour chacun de ces employés. Le décret ne prévoit pas de limiter le nombre de permis spéciaux qu'il est possible d'adosser à un permis commercial. D'autre part, le chef de District peut autoriser le chasseur principal, sous sa responsabilité, à confier à son chasseur africain une arme perfectionnée. Ainsi, « *cette pratique était baptisée « avoir des fusils en brousse », comme dans certains milieux on avait des dames dans la jungle de béton* » (Pfeffer 1989).

Elle contribuait largement, par la vente de l'ivoire, à la rentabilité de la chasse commerciale. En 1916, le prix du permis spécial d'éléphant est de 50 F, soit 120 €₂₀₁₁.

Dans le décret de 1929, le permis complémentaire au permis commercial doit être uniquement consacré au ravitaillement personnel du propriétaire du permis principal, par des prélèvements uniquement sur la faune non protégée (article 13) et le décret de 1936 n'ouvre plus la possibilité de fournir un permis complémentaire à un employé africain.

En 1934 (arrêté du 15 novembre 1934), le montant d'un permis complémentaire à un permis commercial de grande chasse est de 100 F (68 €₂₀₁₁) et de 75 F (51 €₂₀₁₁) pour un permis commercial de petite chasse.

Les permis commerciaux disparaissent de la législation à partir de 1936 ; toutefois, l'arrêté n° 2314 du 16 juillet 1953, pris en application des décrets de 1947 et de 1952, prévoit la possibilité d'accorder des permis complémentaires, lorsque le ravitaillement en protéines est difficile, dans certaines zones déterminées par arrêté du Gouverneur (article 6). Dans l'article 23, il est prévu que, sauf au Tchad, les prélèvements pour le ravitaillement des installations privées, des groupements administratifs ou des centres urbains, peuvent avoir lieu sur la faune partiellement protégée. À la demande motivée du directeur d'une entreprise forestière, agricole ou minière, après examen par le service des Chasses, il peut lui être attribué un quota de grands animaux, qu'il peut faire chasser, à sa place, par le chasseur africain, après avoir acquis un permis de moyenne ou de grande chasse, en payant ensuite les taxes d'abattage. Comme la viande, les dépouilles, dont l'ivoire, restent la propriété du demandeur. Dans le cas des groupements administratifs (hôpital, prison, chantiers administratifs), les formalités sont les mêmes à l'initiative du directeur ou du chef de chantier, mais les trophées restent propriété de l'administration.

En 1953, les taxes d'abattage, au titre du ravitaillement, sont les suivantes :

- éléphant 10.000 F CFA, soit 420 €₂₀₁₁,
- hippopotame 5.000 F CFA, soit 210 €₂₀₁₁,
- buffle 2.000 F CFA, soit 84 €₂₀₁₁,
- hippotrague 1.000 F CFA, soit 42 €₂₀₁₁.

Ces dispositions pour le ravitaillement ne seront pas reprises dans la législation post-indépendance, à l'exception des détachements militaires en opération dans la Zone d'Intérêt Cynégétique et elles disparaissent totalement de l'ordonnance de 1984.

2.2.2.4.2 Pour la petite chasse et le ravitaillement personnel

Les difficultés du ravitaillement en protéines, en Afrique centrale, conduisent dans la pratique à autoriser le possesseur d'un permis sportif de petite chasse à faire chasser, pour ses besoins personnels, un chasseur local. Ces nécessités sont prises en compte dans l'article 15 du décret de 1916 ; en complément de son permis de petite chasse, une personne peut demander un permis complémentaire gratuit, au nom d'un chasseur africain.

En 1929, la possibilité d'un permis complémentaire, pour le ravitaillement personnel, est confirmée pour les titulaires des permis sportifs de petite comme de grande chasse (articles 7 et 9). Il n'ouvre droit qu'au prélèvement d'un maximum de sept animaux de la faune non protégée par semaine, dont seulement deux antilopes par jour. En 1934, le montant de ce permis complémentaire est de 50 F (34 €₂₀₁₁).

Comme indiqué au § précédent, en 1936, les permis complémentaires disparaissent temporairement de la législation. En 1944, ce droit est de nouveau accordé aux Européens et assimilés, titulaires d'un permis sportif de petite, moyenne ou grande chasse, spécifiquement pour leur ravitaillement ou celui de leur famille (article 18). Le chasseur employé, muni du permis complémentaire, peut utiliser uniquement une arme lisse, avec le quota correspondant à un permis sportif de catégorie A, c'est-à-dire, en fait, limiter ses prélèvements à la faune non protégée. Le permis complémentaire peut être refusé par l'Administration lorsque le ravitaillement en viande d'élevage est suffisant.

Le coût du permis complémentaire est fixé à la moitié de celui du permis sportif ordinaire de catégorie A.

Le décret de 1947 (article 11) confirme ces dispositions, dans les régions dépourvues d'élevage, sur proposition de l'Inspection des chasses. Les prélèvements, uniquement avec des fusils à canon lisse, ne doivent porter que sur la faune non protégée et la vente de la viande est interdite. Le prix du permis complémentaire est porté au niveau de celui du permis sportif de petite chasse.

Après l'indépendance, la loi n° 60/141, dans son article 38, limite l'accès au permis complémentaire de ravitaillement aux personnes titulaires d'un permis de chasse résident. Ce permis est délivré par le Chef de district et ne permet des prélèvements que sur la faune non protégée. Son prix est égal à celui du permis de petite chasse résident.

L'ordonnance n° 84/045, dans les articles 44 à 46, légalise la pratique du « mariage » entre le titulaire d'un permis de chasse de nationalité centrafricaine et un chasseur villageois. Quel que soit le type de permis (petite, moyenne ou grande chasse) dont il dispose, un Centrafricain peut faire chasser à sa place, sur le quota qui lui est attribué, un autre chasseur, après avis favorable du Ministère de l'intérieur. Le titulaire du permis principal doit régler les taxes d'abattage et payer, pour ce permis complémentaire, un droit fixe égal à la moitié du prix du permis principal. Ces dispositions, acceptables pour un permis de petite chasse, dans le cadre du ravitaillement familial, ont donné lieu à de nombreux abus dans l'utilisation des permis de moyenne et de grande chasse, dans le cadre d'une société de plus en plus urbaine, où la demande commerciale de venaison est en augmentation.

2.2.2.5 Conclusion : l'évolution de la filière venaison

Depuis le début de la colonisation jusqu'en 1936, l'utilisation de la faune pour la fourniture de protéines animales, leur collecte et leur commercialisation n'avaient pas posé de problème sérieux au législateur. Nous avons vu dans les § précédents comment les chasseurs européens et africains pouvaient ravitailler les concentrations de population (villes, exploitations forestières, mines, chantiers de travaux publics) en vendant de la venaison boucanée. D'autre part, le droit naturel des populations africaines à se nourrir sur la faune sauvage n'était pas remis en question, dans les décrets de 1916 et de 1929.

Durant les années 1930, on assiste, au niveau international, à une première prise de conscience des nécessités de la protection de la nature et des risques de disparition encourus par la faune sauvage. La convention de Londres, du 8 novembre 1933, prévoit, en Afrique, la mise en place d'un réseau de parcs nationaux et des mesures de protection de certaines espèces animales, variables selon le niveau des menaces qu'elles subissent. Dans le même temps, en Afrique de l'Est anglophone, toute une économie de la faune, basée sur le tourisme cynégétique, est en train de se mettre en place, à partir des premiers films d'aventure tournés dans cette région ou des écrits de chasseurs célèbres comme Th. Roosevelt, le président des États-Unis, qui réalise un grand safari de plusieurs mois, à la fin de son second mandat. Le schéma est parfaitement décrit par Kessel, dans son ouvrage La piste fauve (Kessel 1954). Dès cette époque, pour le grand public comme pour les élites internationales, la chasse ne peut être qu'une activité sportive, excluant toute considération économique.

Le décret de 1936 supprime donc, comme nous l'avons vu, les permis commerciaux. Il admet le droit naturel des indigènes à chasser pour leur subsistance, dans les limites de leur canton, avec les armes traditionnelles de fabrication locale, mais ce droit est défini et limité par des arrêtés du gouverneur, pour éviter des massacres inconsidérés (article 13). L'article 29 prévoit seulement que *« des dérogations temporaires pourront être édictées ..., en cas de nécessité constatée, pour pourvoir à l'alimentation de groupements momentanément dépourvus de ressources vivrières suffisantes »*. Les prélèvements, cependant, ne pourront porter sur la faune partiellement ou totalement protégée.

Le décret de 1944, dans l'article 62, prohibe les échanges marchands de venaison, sur les marchés, dans le commerce ou au profit de l'Administration civile ou militaire, même lorsque ces échanges sont organisés par des indigènes et à leur profit. L'article 63 confirme l'interdiction, pour un porteur de permis sportif spécial permettant de chasser la grande faune partiellement protégée, de commercialiser le produit de ses chasses, qu'il s'agisse d'un Européen ou d'un Africain. Ces dispositions interdisant la chasse lucrative sont confirmées dans l'arrêté d'application n° 1316 de juin 1944 (article 2), dans le décret de 1947 (article 29), dans l'arrêté n° 118 de janvier 1949 (article 2) et dans le décret de 1952 (article 29).

Cependant, à partir de 1953, un nouvel arrêté d'application n° 2314 fixe, aux articles 23 et 23 bis, les nouvelles dispositions pour le ravitaillement des populations en venaison. Nous avons déjà présenté, plus haut, les mesures à destination des entreprises et des établissements publics ; en ce qui concerne les centres urbains, les chasseurs africains peuvent obtenir des autorisations de vente du gibier provenant de leur chasse, qu'il s'agisse de la faune commune ou de la faune partiellement protégée. Ils devront tenir, au jour le jour, un carnet d'abattage et de vente, qui sera visé, au moment des ventes, par le Chef de district.

Ce texte est modifié, en 1956, par l'arrêté n° 687/CH qui prévoit, en zone de chasse banale, la suppression de l'autorisation administrative et du carnet d'abattage et de vente. Le commerce de la viande de chasse, obtenue régulièrement dans le cadre des droits d'usage, des méthodes traditionnelles autorisées ou d'un permis de chasse, est réservé aux Africains, avec une liberté totale de prélèvement et de vente pour les espèces non protégées. Pour les espèces protégées, le commerce ne peut avoir lieu qu'entre habitants d'une même « terre », si les prélèvements relèvent des droits d'usage ; s'ils ont lieu suite à l'acquisition d'un permis de chasse, le gibier ne peut circuler et être vendu qu'en présence du chasseur ou de son représentant et il doit être accompagné du permis de chasse justifiant l'abattage et donnant l'identité du chasseur. La vente doit avoir lieu uniquement sur les marchés officiels, auprès des entreprises privées déclarées ou des administrations. Le carnet de chasse est alors visé par l'autorité administrative locale, pour une vente sur le marché, ou bien par le responsable de l'entreprise. La vente de la viande d'éléphant, hors de la « terre » d'abattage, doit être inscrite, s'il y a lieu, sur le permis spécial d'éléphant, avec mention du lieu de destination prévu.

On voit ainsi se mettre en place une véritable situation schizophrénique puisque, après avoir posé le principe unique de la sportivité de la chasse, le législateur est obligé de prévoir immédiatement des dérogations permettant les échanges monétarisés entre les habitants d'une même subdivision et pouvant s'étendre à l'ensemble de l'AEF. La dérogation devient ainsi la pratique générale.

Dans les zones d'intérêt cynégétique, créées par cet arrêté, les dispositions sur le commerce de la venaison sont beaucoup plus restrictives ; elles ont été détaillées au § 2.1.4.1 .

Après l'Indépendance, « *en zone de chasse banale, l'échange, la cession, l'achat, la vente, la circulation du gibier et de la viande de chasse sont libres pour tous les résidents originaires de la République Centrafricaine* » (article 63, loi n°60/141). La situation dans la zone d'intérêt cynégétique reprend les dispositions restrictives évoquées ci-dessus. Dans la première décennie après l'Indépendance, les contrôles sur la filière venaison sont donc légalement très limités.

En 1974, l'ordonnance n°74/72 va imposer aux commerçants de viande de chasse de demander une autorisation administrative, délivrée par le Ministère du commerce, après avis du Ministère chargé de la faune, et de payer une patente. La circulation de la venaison doit être accompagnée d'un carnet à souches, délivré par le service des Chasses et rempli par le vendeur et l'acheteur, devant permettre la traçabilité des produits. Alors que la demande urbaine est en forte croissance et que, suite aux aléas politico-économiques liés à l'arrivée au pouvoir du président Bokassa, l'économie de la RCA commence à sombrer dans l'informalité, ces dispositions ne seront donc jamais réellement appliquées.

La dernière réforme législative, en 1984, remplace la filière dans une situation incohérente. Alors que les chasseurs ont la libre disposition de la viande des animaux tués (article 74) et qu'ils peuvent la vendre dans le commerce pendant la période d'ouverture de la chasse et 30 jours après la fermeture (article 76), l'essentiel des méthodes de chasse réellement pratiquées (piégeage, utilisation des armes artisanales, chasse à la lampe), représentant la plus grande partie du gibier commercialisé, sont interdites par le Code de la faune. Ces dispositions plongent donc les chasseurs villageois dans l'illégalité, alors que, sous réserve des autorisations administratives et du paiement d'une patente, le commerce reste autorisé en zone de chasse banale.

Bien que la venaison représente une source de protéines indispensable pour l'approvisionnement des villes et un élément de revenu très important pour les ménages ruraux, l'accès à des armes perfectionnées, seules autorisées, se complique du fait des formalités administratives et de la perte de pouvoir d'achat liée à la situation économique générale du pays. Ainsi, la législation officielle se durcit et méconnaît totalement les pratiques de chasse des populations rurales.

2.2.3 Le contrôle des armes et des munitions

Pour comprendre la législation sur les armes, il semble nécessaire de connaître un certain nombre de définitions dans ce domaine et, également, certaines caractéristiques des armes et des munitions ; nous allons présenter ci-dessous ces différents éléments.

Les fusils sont des armes à feu portatives, constitués à la base d'un tube, le canon, monté sur une tige de bois, l'ensemble crosse et longuesse, et d'un système de mise à feu de la poudre. Ce sont des adaptations de la couleuvrine à main (XIV^e siècle), puis de l'arquebuse (XV^e siècle) et du mousquet (XVI^e-XVIII^e siècle) (Grange 2007). Les premiers fusils se chargeaient par la gueule, en versant, puis en tassant la poudre, en introduisant, ensuite, une bourre destinée à améliorer l'étanchéité et à réduire la déperdition des gaz au moment du tir et, enfin, le projectile, une balle de plomb.

La poudre à canon, ou poudre noire, a été inventée en Chine, vers le VII^{ème} siècle ; c'est un mélange déflagrant de salpêtre (nitrate de potassium), de soufre et de charbon de bois, dans des proportions variables. La poudre de chasse contient généralement, en masse, 12 % de charbon, 10 % de soufre et 78 % de salpêtre. Cet explosif a l'inconvénient de produire une fumée importante à l'explosion et d'encrasser les canons ; d'autre part, il craint fortement l'humidité.

Pour pallier ces handicaps, les ingénieurs militaires français ont mis au point, vers 1880, la poudre pyroxylée, ou poudre sans fumée, à base de nitrocellulose. Cette poudre est trois fois plus puissante, à poids égal, que la poudre noire, ce qui a imposé des contraintes physiques pour la fabrication des armes perfectionnées utilisant ce type de munitions. Ses dérivés chimiques sont toujours à l'origine du chargement des munitions modernes (Dewolfe 2006).

Le système de mise à feu des premiers fusils est installé sur le côté et à la base du canon ; il comprend un petit récipient, le bassinet, qui communique par une lumière avec l'intérieur du canon. Ce bassinet est rempli de poudre noire qui, lors du tir, est enflammée par une étincelle provenant du choc d'un silex fixé sur le chien et heurtant une lamelle de fer rugueuse, la batterie. L'explosion de la poudre du bassinet se transmet par la lumière à la charge contenue dans le canon. Le silex est appelé une pierre et ce type de fusil archaïque est un « fusil à pierre ».

Au début du XIX^e siècle, l'ensemble bassinet-batterie-silex est remplacé par une amorce, constituée d'une capsule métallique étanche, remplie de fulminate de mercure. Cette capsule s'insère dans un logement ad hoc, situé sur le canon et communiquant par une lumière avec la charge de poudre noire. La capsule explose sous le choc d'un chien extérieur, entraîné par un ressort puissant. Ce type d'arme est un « fusil à piston ».

Dans le courant du XIX^e siècle, diverses innovations permettent le chargement du fusil, non plus par la gueule, mais par l'extrémité antérieure du canon, grâce à divers dispositifs de culasse. L'ensemble capsule-poudre-balle est regroupé dans un seul élément, la cartouche. La mise à feu est toujours obtenue par le choc d'une pièce métallique, propulsée par un ressort puissant, sur la capsule. Cette pièce peut être fixée sur l'extérieur de l'arme ; elle s'appelle alors un « chien » et l'on parle d'un « fusil à chiens » ; elle peut être interne, il s'agit alors d'un percuteur et le fusil est de type « hammerless ».

En règle générale, parmi les armes modernes, un fusil de chasse a un ou plusieurs canons lisses et sensiblement cylindriques, car il est destiné, principalement, à tirer des charges de plombs de différentes tailles, pour la chasse du gibier petit et moyen. Il peut éventuellement tirer des balles de forme particulière, mais avec une précision et une portée limitées. À l'origine, le calibre d'un fusil de chasse, qui correspond au diamètre du canon, était déterminé par le nombre de balles de ce diamètre qu'il était possible de fabriquer avec une livre de plomb (ancienne mesure de 489 g) ; c'est ainsi qu'un fusil de calibre 12 est plus puissant et a un canon plus gros (diamètre intérieur de 18,5 mm) qu'une arme de calibre 16 (diamètre de 16,8 mm) et, a fortiori, de calibre 20 (diamètre de 15,6 mm).

Par opposition, les carabines ont un canon rayé qui provoque un mouvement de rotation de la balle, lors du tir, et améliore fortement sa précision et sa portée. Contrairement au fusil à canons lisses, les carabines ne peuvent tirer que des balles ; elles sont donc destinées à la chasse du gros gibier. La nomenclature des calibres de carabines varie entre l'Europe continentale et les pays anglo-saxons :

- en Europe continentale, le calibre est indiqué par deux chiffres ; le premier indique le diamètre de la balle (et du canon) exprimé en millimètres et le deuxième, la longueur de la douille toujours en millimètres, ce qui donne une indication de la charge de poudre et de sa puissance. Par exemple, une balle d'un calibre classique pour la grande chasse, le 9,3 x 62, a un diamètre de 9,3 mm et une douille longue de 62 mm ;

- dans les pays anglo-saxons, un calibre est désigné par le diamètre de la balle, exprimé en millième de pouce, suivi des initiales ou du nom de son concepteur. Par exemple, le calibre .375 H & H (Holland et Holland) a un diamètre de 375/1000^e de pouce, soit 9,5 mm ; il a été conçu, il y a juste 100 ans, par la firme Holland et Holland, pour la chasse du grand gibier africain, en particulier du buffle.

Le Tableau 31 présente quelques calibres classiques, en donnant une idée de leur puissance (énergie disponible à 100 m) et des gibiers sur lesquels ils peuvent être utilisés, en provoquant une blessure rapidement mortelle pour l'animal de chasse, lui évitant ainsi des souffrances inutiles et garantissant une certaine sécurité pour le tireur.

Tableau 31 : Caractéristiques et utilisations de quelques calibres de carabine

Calibre	Diamètre balle (mm)	Longueur douille (mm)	Vitesse initiale (m/s)	Vitesse à 100 m (m/s)	Energie initiale (J)	Energie à 100 m (J)	Type de gibier
,22 LR	5,6	15	330		142		Sauvagine, corvidés
,222 Remington	5,6	43	930	764	1540	1038	Renard
6 x 62	6	62		950		2453	Chevreuil, chamois
,243 Winchester	6,18	51	880	762	2510	1884	Chevreuil
7 x 64	7	64	850	759	3650	2912	Chevreuil, sanglier
8 x 57	8	57	730	647	3385	2662	Chevreuil, sanglier
9,3 x 62	9,3	62	700	621	5162	4068	Cerf, sanglier
,375 HH magnum	9,55	73	780	691	5904	4636	Buffle
,458 Winchester	11,6	63,5	620	583	7690	5464	Eléphant

Source : (ANCGG 2004)

Ces quelques éléments de base sur les armes de chasse permettent de comprendre les évolutions de la législation, en Afrique centrale ; elle cherche en permanence un équilibre entre deux impératifs divergents :

- la recherche de la sécurité publique, qui suppose de limiter fortement le nombre d'armes à feu de toute nature en circulation et
- les nécessités d'approvisionnement en protéines des populations, qui imposent des prélèvements d'envergure sur la faune sauvage et, donc, des armes adaptées et suffisamment nombreuses pour les réaliser.

2.2.3.1 La législation sur les armes

Dès le début du XX^{ème} siècle, la législation va différencier trois grandes catégories d'armes, les armes traditionnelles (arc, arbalète, sagaie, couteau de jet) fabriquées localement avec des matériaux disponibles sur place et, parmi les armes à feu, les armes de traite et les armes perfectionnées. Les références précises des principaux textes législatifs et réglementaires portant sur les armes et les munitions sont rassemblées en annexe n° 3.

Les armes de traite sont définies dans le décret de 1913 (article 3) ; il s'agit des fusils à pierre et des fusils à piston, sans hausse, ni rayures, ainsi que leurs accessoires : poudre noire, capsules à fulminate et pierres à fusil. Le décret de 1915 reprend cette définition et précise (article 3) que toutes les autres armes à feu relèvent de la catégorie des armes perfectionnées.

Nous allons étudier successivement les dispositions générales en matière d'armes à feu, puis, plus spécifiquement, celles concernant les armes perfectionnées, les armes de traite et, enfin, les armes de fabrication locale.

2.2.3.1.1 Dispositions générales

La Conférence de Berlin de 1885 pose le principe de la liberté du commerce dans le bassin du Congo, mais, dès 1890, l'Acte Général de la Conférence de Bruxelles, initialement consacrée à la lutte contre l'esclavage dans cette région, prévoit, également, l'établissement de droits d'entrée de 10 % sur les marchandises importées et un régime particulier pour les armes et les spiritueux.

Selon ce régime, les armes à feu et les munitions doivent être déposées, lors de leur importation, dans des entrepôts spéciaux et ne peuvent en sortir que sur autorisation du Gouverneur Général. Les armes à feu perfectionnées et leurs munitions ne sont autorisées qu'aux personnes qui offrent la garantie qu'elles ne seront ensuite ni données, ni vendues, ni cédées à des tiers. La sortie d'entrepôt des armes et munitions de traite n'est autorisée qu'à destination des districts où le transport et le trafic des armes sont permis ; les négociants qui bénéficient de ces autorisations doivent rendre compte régulièrement à l'autorité administrative du mouvement de ces armes (de Cuvelier, Droogmans et al. 1907).

Les décrets d'attribution des concessions, en 1899, interdisent formellement le commerce des armes à feu et des munitions aux concessionnaires et à leurs agents, sauf autorisation particulière du Gouverneur Général pour le commerce des armes de traite uniquement et sous le contrôle des agents de la Colonie (de Dampierre 1967). Pour les armes perfectionnées, le permis de port d'armes est institué en 1899 et ses règles sont précisées dans un arrêté du 16 février 1901, qui définit trois catégories d'armes, dont les armes de chasse.

Cependant, au début du XX^e siècle, l'A.E.F. importe environ 20 000 fusils de traite et 200 t de poudre par an (Coquery-Vidrovitch 1972). Le décret du 21 août 1903, relatif à l'introduction des armes à feu et des munitions dans le Congo français, précise donc la réglementation : l'introduction et la vente des armes sont interdites, sauf celles destinées à l'armée et à la police ou sur autorisation individuelle exceptionnelle. Toutes les armes perfectionnées et leurs munitions doivent être enregistrées et seules peuvent être autorisées, par le Gouverneur Général, l'importation, la vente, le transport et la détention des fusils de traite (fusils à pierre ou à capsules, à canons non rayés) et de la poudre noire.

Le Protocole signé à Bruxelles, le 22 juillet 1908, vise à prohiber définitivement « l'importation, la vente et la détention d'armes destinées à l'usage des indigènes ». Seuls les Européens ou assimilés peuvent alors importer des armes uniquement pour leur usage personnel. Ces dispositions entraînent un trafic illicite important et, également, posent problème pour le ravitaillement en protéines des populations locales et pour la commercialisation de l'ivoire, alors que ce commerce est important pour les compagnies concessionnaires et, également, pour le Trésor Public, par le biais des taxes à l'exportation.

Ce protocole est donc dénoncé par le Gouvernement français, à compter du 15 février 1913, comme contraire aux intérêts des populations. Le décret du 7 septembre 1915, réglementant l'importation, la vente, les transports et la détention des armes à feu et des munitions en A.E.F., maintient, dans son article 1, le principe de l'interdiction de ces opérations pour, ensuite, développer l'ensemble des dérogations permettant de s'adapter à la réalité des situations locales. Tout d'abord, l'article 2 exclut du champ de ce texte le ravitaillement en armes de l'armée et de la police. L'importation, puis la détention des armes perfectionnées et de leurs munitions sont soumises à une autorisation individuelle et exceptionnelle du Gouverneur Général et il n'est pas possible au propriétaire d'en disposer (don, prêt, vente) sans un accord administratif (article 3). En ce qui concerne les armes de traite, les chefs de Territoire déterminent par arrêté les régions pacifiées dans lesquelles il est possible d'en délivrer aux Africains, sur autorisation spéciale individuelle (article 4). Les modalités de délivrance et de contrôle de ces différentes autorisations (armes perfectionnées, armes de traite, munitions) sont fixées par arrêté du Gouverneur Général.

Le texte de 1915 reste la base de la réglementation sur les armes jusqu'à l'Indépendance et différents arrêtés d'application précisent, en 1920, en 1943, puis en 1951, les conditions de stockage des armes et des munitions dans les poudrières publiques et privées. Ils confirment la nécessité de demander, annuellement, et de payer un permis de port d'armes, pour les armes perfectionnées comme pour les armes de traite, ces dernières étant poinçonnées pour permettre leur identification et leur inscription sur le permis de port d'armes.

Le nombre maximum d'armes à feu nouvelles, qu'il est possible de vendre aux Africains, est fixé annuellement par arrêté du Gouverneur Général, au niveau de chaque subdivision. Le nombre d'armes que peut posséder un indigène est limité à une arme de traite et une arme perfectionnée. En cas de décès du possesseur, la règle générale veut que les armes soient déposées au poste administratif le plus proche. Si l'héritier légitime remplit les conditions de détention d'une arme, elles lui sont remises ; sinon, elles sont vendues par l'administration au profit de la succession. Le nombre de cartouches ou de charges de poudre qu'il est possible d'acheter, par permis de port d'armes, est également limité (en règle générale, 100 cartouches ou charges par an) et, pour renouveler son stock de cartouches, le possesseur d'une arme perfectionnée doit présenter les douilles vides qui sont martelées.

En 1956, du fait de l'agitation locale liée à la guerre en Algérie et aux événements du Cameroun, les importations d'armes de chasse sont interdites dans l'ensemble de l'Afrique francophone, sauf dérogations individuelles accordées par le Ministre de la France d'outre-mer.

Après l'Indépendance, en 1961, la loi n° 61.213 reprend l'essentiel des dispositions du décret de 1915 ; elle soumet à autorisation l'introduction ou la détention des armes et elle impose un permis de port d'armes. Les dispositions concernant les modalités de transmission des armes par héritage sont reconduites : après le décès, dépôt des armes au poste administratif le plus proche, puis remise à l'héritier légal ou coutumier s'il remplit les conditions administratives, sinon vente au profit de la succession.

Le décret n° 65.070 va préciser la législation en répartissant les armes à feu en huit catégories : les armes de guerre, les armes de défense (pistolets et revolvers), les pistolets d'alarme, les armes rayées de calibre supérieur à 6 mm, les armes rayées de calibre inférieur ou égal à 6 mm, les armes de chasses lisses, les armes de salon non rayées et les armes de traite. Il maintient l'interdiction de la détention des armes de guerre.

Il est intéressant d'examiner, en fonction du type d'armes, le niveau hiérarchique qui peut en autoriser l'importation et la détention, au fil du temps ; ces éléments sont rassemblés dans le Tableau 32.

Tableau 32 : Niveau hiérarchique délivrant les autorisations d'importation des armes à feu

		Carabine	Fusil lisse	Arme de traite
Arrêtés du 31/07/1913		Gouverneur	Gouverneur	Chef de district
Arrêté du 18/01/1916		Gouverneur	Gouverneur	Chef de district
Arrêté du 1/12/1943	Européen	Chef de région	Chef de région	
	Africain	Gouverneur	Gouverneur	Chef de région
Arrêté du 2/10/1951		Gouverneur	Chef de région	Chef de district
Loi du 4 mai 1961		Ministre de l'Intérieur	Chef de district	Chef de district
Décret du 18 mars 1965		Ministre de l'Intérieur	Préfet	Sous-préfet
Ordonnance du 17 mars 1984		Président de la République	Président de la République	Interdiction

On peut ainsi constater que, sauf pendant la période 1943-1951, l'autorisation d'achat d'une arme de traite par un Africain relève de la compétence du Chef de district ou du Sous-préfet, après l'Indépendance. En ce qui concerne les carabines, la compétence se situe au niveau du Gouverneur

ou, ensuite, du Ministre de l'Intérieur. Pour les fusils de chasse, le niveau de responsabilité a été beaucoup plus variable, avec une tendance à la déconcentration.

La réglementation se durcit cependant, à partir de 1984, puisque toute introduction d'arme suppose théoriquement une autorisation présidentielle ; pour les armes perfectionnées, ce règlement ne sera jamais appliqué dans les faits et les quelques armes achetées par les locaux font l'objet d'une autorisation ministérielle. D'autre part, malgré les interdictions, la fabrication d'armes de chasse locale, dans les villages, devient une activité régulière pour tous les bons forgerons.

2.2.3.1.2 *Les armes perfectionnées*

D'après l'arrêté de 1916, la détention d'une arme perfectionnée par un Européen suppose la délivrance d'un permis de port d'armes, même pour les voyageurs qui doivent l'obtenir auprès du Gouverneur de leur lieu de débarquement (article 1). Ce type d'armes est réservé aux Européens et assimilés ou aux Africains ayant rendu des services exceptionnels ou faisant partie de l'Administration (article 2). Le permis de port d'armes est nominatif et il est attaché à une arme particulière et identifiée par son numéro de fabrication ; il est valable sur l'ensemble de l'A.E.F. (article 3). La cession de l'arme suppose l'autorisation de l'Administration, qui délivre à l'acheteur un nouveau permis de port d'armes (article 4). L'achat des munitions nécessite également une autorisation du Gouverneur, qui établit les quantités qu'il est possible d'acquérir (article 5).

À partir de 1920, les Africains, présentant les garanties nécessaires et sur avis des Chefs de district, peuvent être autorisés par le Gouverneur à acheter un fusil lisse de calibre 12, tirant donc principalement du plomb (article 3), à l'exclusion des revolvers, des pistolets automatiques ou des armes rayées. Ces dernières ne sont autorisées qu'aux Africains faisant partie de l'Administration (article 7). Le Gouverneur fixe également le nombre de cartouches qu'un Africain peut acquérir annuellement, à condition de présenter les douilles usagées (article 8).

L'arrêté n° 2.431 du 1^{er} décembre 1943 reprend les grandes lignes des règlements antérieurs ; il précise que l'autorisation d'achat d'une arme perfectionnée est délivrée par le Chef de région pour les Européens et par le Gouverneur pour les Africains. Ensuite, le permis de port d'armes est délivré par le Chef de district et il est valable dans l'ensemble de l'A.E.F. Un Européen ne peut posséder qu'un nombre limité d'armes modernes : un pistolet ou revolver, deux armes rayées et deux armes lisses (ou trois rayées et une lisse) et une arme de salon non rayée. Par contre, un Africain ne peut posséder qu'une seule arme lisse.

Ces dispositions ne vont pas beaucoup évoluer jusqu'à l'Indépendance et, en 1965, le décret n° 65.070 portant application de la loi de 1961 supprime, bien sûr, les restrictions à l'égard des Africains dans l'accès aux armes perfectionnées. Cependant, il reprend ensuite les grandes lignes de la législation coloniale :

- autorisation administrative d'achat,
- généralisation du permis de port d'armes,
- stockage des armes et des munitions dans des poudrières contrôlées par l'administration,
- contrôle des importations et du transport.

Il introduit également une disposition intéressante pour faciliter la chasse sportive, en accordant, sur autorisation du Ministre de l'intérieur, la possibilité aux expatriés résidents de louer des armes de chasse, pour une durée maximum de deux mois, aux armuriers habilités.

Il a été signalé plus haut qu'en 1984, la législation tente de se durcir, même si la mise en pratique de l'ordonnance n° 84.021 peut laisser sceptique.

2.2.3.1.3 *Les armes de traite*

Nous avons vu que le contrôle de la circulation des armes de traite a été un enjeu important, à la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e, pour la prise de possession effective du territoire. Les colonisateurs français, belges, allemands, anglais ou portugais ont ainsi signé une série d'accords pour limiter cette circulation dans leurs colonies respectives et pour éviter la contrebande.

L'interdiction totale des armes à feu était irréaliste sur le plan pratique et, d'autre part, entraînait des conséquences sociales et économiques lourdes, en limitant l'approvisionnement des Africains en protéines et en restreignant les volumes d'ivoire ou de cornes de rhinocéros, disponibles pour la commercialisation.

La réglementation va donc se construire selon la même logique que pour les armes perfectionnées :

- interdiction de principe de la vente aux Africains des armes et des munitions de traite,
- établissement, par le Gouverneur, de la liste des régions soumises, dans lesquelles il est possible de délivrer des armes,
- quota global, par régions, des armes à délivrer,
- achat possible uniquement sur autorisation spéciale et personnelle du Chef de district, qui délivre un permis de port d'armes de traite, personnel et spécifique à une arme déterminée,
- contrôle par les Douanes de l'entrée, de la circulation et du stockage des armes,
- délivrance de munitions, dans la limite des quantités correspondant à l'usage normal de l'arme, aux seules personnes titulaires du permis de port d'armes,
- autorisations personnelles ; les cessions (don, vente, héritage) nécessitant l'accord de l'Administration.

Ces éléments généraux seront repris par la législation, avec, éventuellement, quelques modifications dans le niveau hiérarchique accordant les autorisations, jusqu'en 1972, lorsque l'ordonnance n° 72.078 interdit la détention des armes de traite et la vente de la poudre de chasse.

2.2.3.1.4 *Les armes de fabrication locale*

Les autorités successives ont toujours cherché à contrôler la circulation des armes à feu ; nous venons de voir les restrictions apportées à l'approvisionnement en armes et en munitions importées. Le premier texte interdisant la fabrication locale d'armes perfectionnées, d'armes de traite et de munitions, est publié en 1947 (décret n° 47.2258). Il sera confirmé, près de 35 ans plus tard, par l'ordonnance n° 81.036, interdisant la fabrication, la détention et l'utilisation des armes à feu d'origine artisanale et de leurs munitions.

Nous aurons l'occasion, dans la suite de l'exposé, de vérifier la totale inefficacité de ces dispositions.

2.2.3.2 Les armes et les munitions prohibées

Durant la première partie du XX^{ème} siècle, un certain nombre de chasseurs ont utilisé, pour la chasse au gros gibier, le fusil Lebel, de calibre 8 mm, équipant l'armée française. En effet, dans les régions non soumises, les civils pouvaient se voir attribuer une de ces armes pour assurer leur sécurité personnelle et les ont utilisées à la chasse (Lefèvre 2004). À partir de 1936 (décret du 13 octobre 1936, articles 33 et 34), l'utilisation des armes de guerre est interdite à la chasse.

La législation française, sur le plan des armes, n'est pas très cohérente puisqu'elle interdit (ou restreint très fortement) la possession et l'utilisation des armes dites « de guerre », mais également l'utilisation des calibres correspondant à ces armes, alors qu'elle autorise l'utilisation d'armes de

calibre et de puissance extrêmement voisins. La définition d'un calibre « de guerre » est liée à l'utilisation actuelle ou passée de ce calibre par une force armée, quelque part dans le monde, sans faire référence à des éléments balistiques particuliers. Ceci peut avoir comme intérêt de limiter les trafics illicites sur les armes et munitions de l'armée et des forces de police, mais multiplie et renchérit fortement le coût des munitions pour les chasseurs.

Reprenant la législation métropolitaine, après la seconde guerre mondiale, la législation coloniale interdit l'usage et la détention des armes de guerre ; la législation sur les armes ne permet pas la délivrance d'une autorisation d'achat et d'un permis de port d'armes pour ce type d'armes et la législation cynégétique en interdit donc, à partir de 1936 et jusqu'à nos jours, l'usage à la chasse.

En matière de calibre, la législation coloniale est plus cohérente ; le décret de 1944, réglementant la chasse en A.E.F., se situe dans une autre logique lorsque, à l'article 9, il réserve à la chasse du petit gibier non protégé, des oiseaux (sauf l'autruche), des grands carnivores, des suidés et des antilopes de petite taille, l'utilisation des fusils à canons lisses ou des carabines de calibre inférieur à 7 mm. Cette disposition est logique dès lors qu'on examine la puissance de ces armes, inadaptée au poids et à la résistance du gros gibier, comme le montre le Tableau 31. Son arrêté d'application va même durcir cette disposition en imposant, pour la grande chasse, un calibre supérieur ou égal à 8 mm (article 2).

Le décret n° 47.2254 (article 37) et son arrêté d'application du 15 janvier 1949 (article 2) réduisent le calibre minimum pour le gros gibier à 6,5 mm. Les armes lisses et les armes rayées de calibre inférieur sont ainsi réservées à la chasse du petit gibier non protégé, des oiseaux, des rongeurs, des carnivores, des petits singes non protégés et des damans.

Ces dispositions sont reprises dans la loi n° 60.141, du 9 septembre 1960, réglementant l'exercice de la chasse, dans son article 48. Par contre, l'ordonnance n° 84.045 ne comporte plus de prescriptions de cette nature.

2.2.3.3 Le contingentement des armes et des munitions

Pour éviter la trop grande circulation des armes à feu, l'administration coloniale va agir sur deux leviers, d'une part en limitant le nombre d'armes qu'un individu, Européen ou Africain, peut posséder et, d'autre part, en contingentant, par région, le nombre d'armes qu'il est annuellement possible d'attribuer. Le nombre de munitions (cartouches, poudre à fusil ou capsules) est également limité.

Ces restrictions concernent à la fois les armes perfectionnées et les armes de traite ; nous allons traiter successivement ces deux types d'armes.

2.2.3.3.1 *Les armes perfectionnées*

Les limitations individuelles.

À partir de 1936, les Africains peuvent demander un permis de port d'armes pour les armes perfectionnées à canons lisses, ce qui leur donne également accès à une dotation de 100 cartouches par an.

Nous avons vu, au § 2.2.3.1, que l'arrêté n° 2431 du 1er décembre 1943 limite le nombre d'armes qu'un individu peut posséder ; un Européen peut ainsi disposer, outre un revolver et une arme de salon non rayée, de quatre armes perfectionnées, en principe deux armes lisses et deux armes rayées (article 32). Un Africain est limité à une arme de traite ou bien une arme perfectionnée et une arme de traite (article 15) ; sa dotation en munitions ne peut dépasser 100 cartouches ou charges de

poudre par an et, pour obtenir le renouvellement de ses cartouches pour armes perfectionnées, il doit présenter les douilles usagées, qui sont détruites.

En 1951, l'arrêté n° 3093 pose comme principe un maximum de deux armes à feu par personne, sauf pour les titulaires de permis de grande chasse qui peuvent disposer d'une arme rayée supplémentaire (article 3) et l'arrêté n° 1732 porte le nombre de munitions disponibles par permis de port d'armes à :

- 100 balles pour les armes rayées,
- 200 cartouches pour les armes lisses perfectionnées et
- 150 charges pour les armes de traite.

Ces limitations individuelles sont reconduites jusqu'à l'Indépendance ; la loi n° 61.213 du 4 mai 1961 porte le quota individuel de détention d'armes à deux armes rayées de calibre supérieur à 6 mm, une arme lisse et une arme rayée de calibre inférieur à 6 mm ou une arme de salon. La détention d'une arme de poing est strictement limitée aux impératifs professionnels. Le décret n° 65.070 du 18 mars 1965 ne reprend pas cette limitation pour les armes lisses, les armes de salon et les armes de traite (article 18), mais la maintient pour les carabines de gros calibre. La dotation annuelle en munitions, pour les titulaires d'un permis de port d'armes et d'un permis de chasse en règle (article 21), est fixée à :

- 50 balles pour les carabines de calibre supérieur à 6 mm,
- 500 balles pour les carabines de petit calibre,
- 200 cartouches, dont au maximum 20 balles Brenneke, pour les fusils lisses et
- 150 charges de poudre pour les armes de traite.

Les limitations collectives.

En ce qui concerne les Africains, au niveau de l'ensemble de l'A.E.F., l'arrêté n° 2431 du 1er décembre 1943 limite les autorisations d'achat d'armes lisses perfectionnées aux personnes particulièrement méritantes, avec un plafond d'une autorisation pour 1000 habitants de tout âge et de tout sexe, sans dérogation possible (article 33). L'arrêté n° 2583 du 8 septembre 1949 porte ce quota à cinq armes pour 1000 habitants ; puis, en 1951 (arrêté n° 3093), il est porté à cinq armes lisses et une arme rayée pour 1000 habitants.

L'arrêté n° 1310 du 14 avril 1953, dans le territoire de l'Oubangui Chari, adopte une méthode particulière d'établissement du quota, puisque le nombre maximum d'armes qu'il est possible d'importer, dans chacune des catégories, est fixé à 10 % du total des armes recensées, au niveau du territoire, dans chaque catégorie. Le Gouverneur fixe le quota par région et par catégories d'armes et le chef de région le répartit par district.

En 1955 (arrêté n° 2218/AP-2), pour l'A.E.F., le quota d'importation est porté à 10 armes lisses et une arme rayée pour 1000 habitants. En 1956, les quotas sont directement établis par un arrêté n° 1798/AP-CH du Gouverneur Général selon la répartition ci-dessous :

	Gabon	Moyen Congo	Oubangui-Chari	Tchad
Armes rayées y compris 22 LR (balles)	10	25	50	50
Armes lisses 1 et 2 coups (cartouches)	100	150	200	150
Armes de traite (charges)	300	300	500	100

Mais rappelons que, probablement à la suite des divers événements politiques en Algérie et au Cameroun, les importations d'armes vers l'Afrique seront suspendues pendant les années suivantes.

Après l'Indépendance, le principe des limitations collectives est abandonné pour les armes lisses perfectionnées ; il est cependant prévu, dans le décret n° 62.113 du 30 avril 1962, l'établissement d'un contingent annuel par préfecture pour les armes rayées de tout calibre et pour les armes de poing dans un arrêté conjoint des Ministres de l'intérieur et de la faune. Nous n'avons pas retrouvé trace d'un tel arrêté.

2.2.3.3.2 Les armes de traite

Comme dans le cas des armes perfectionnées, le contrôle des armes de traite a été organisé à deux niveaux, individuel et collectif.

Les contrôles individuels.

Nous avons vu, au paragraphe précédent, que le nombre d'armes de traite était limité à un fusil par personne (arrêté n° 2431 du 1er décembre 1943), mais, dès 1913, dans l'arrêté du 1^{er} novembre, l'administration coloniale limite la quantité de poudre disponible par permis de port d'armes de traite à 2,5 kg par trimestre, soit, 10 kg par an. Les quantités d'accessoires (plomb, capsules, pierres à fusil) délivrés doivent être en rapport avec cette quantité (article 1).

Le décret du 25 août 1929 fixe à 100 cartouches (ou l'équivalent en charges de poudre) par an, au maximum, le quota disponible par permis de port d'armes de traite ; ce volume est porté à 150 charges en 1951 (arrêté n° 1732 du 1er juin 1951) et ce quota sera supprimé en 1958 (arrêté n° 0020/AP-2 du 3 janvier 1958). Il sera repris, à ce même niveau de 150 charges par an, après l'Indépendance, dans le décret n° 62.113 du 30 avril 1962.

Les contrôles collectifs.

En application du décret du 7 septembre 1915, pendant toute la colonisation, le Gouverneur Général de l'A.E.F. va fixer annuellement le nombre d'armes de traite qu'il est possible d'importer par territoire, dans les régions considérées comme sûres par les Gouverneurs Chefs de territoire.

Le Tableau 33 présente l'état des quotas d'introduction des armes de traite en Oubangui Chari, de 1913 à 1956 ; à titre de comparaison, lorsqu'ils sont disponibles, les quotas accordés aux autres colonies sont présentés, ainsi que la dotation individuelle en poudre et en capsules.

Tableau 33 : Quotas d'introduction des armes de traite en Oubangui-Chari, de 1913 à 1956.

Région	1913	1924	1926	1929	1930	1934	1935	1938	1939	1940	1941	1950	1951	1956	1958	1962
Ombella-Mpoko		55	30	30	30			25	10	14	60					
Lobaye								5	20	20	10					
Haute-Sangha										50	10					
Kémo-Gribingui		90	40	40	40				15	15	15					
Ouham		20	40	50	50			9	20	20	37					
Ouham-Pendé		20						10	10	5	10					
Ouaka		60	45	70	70			30	40	40	100					
Basse Kotto			25	25	25			15	15	15	30					
Haute Kotto			30	30	30						50					
Mbomou			35	40	40			30	50	30	30					
Haut-Mbomou			30					50	50	50	30					
Dar-el-Kouti		20	10	10	10			25	50	50	10					
TOTAL OUBANGUI-CHARI	2 000	265	285	295	295	200	120	199	280	309	392			500		
TOTAL GABON						230	210	340	375	335				300		
TOTAL MOYEN-CONGO						180	135	417	325	290				300		
TOTAL TCHAD						0	0	27	0	131				100		
Total poudre Oubangui-Chari	20 t															
Total capsules Oubangui-Chari	150 000															
Quota poudre par PPA		2 kg		2 kg	2 kg	1,5 kg	1,5 kg	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg		plus de limite	1 kg
Quota capsules par PPA		200		200	200	75	75	100	50	50	50					

1 kg de poudre = 150 charges (Voir décret n° 62/113)

En 1913, l'autorisation d'importation est particulièrement importante (2000 fusils, 20 t de poudre et 150 000 capsules), mais elle est déjà en diminution avec ce qui fut observé au début du siècle (20 000 fusils de traite et 150 t de poudre par an, pour l'ensemble de l'A.E.F., d'après Coquery-Vidrovitch (Coquery-Vidrovitch 1972)). Dans l'entre-deux-guerres, la dotation moyenne est de l'ordre de 260 fusils par an, nombre à rapprocher de la superficie d'un territoire d'une surface comparable à celle de la France. Les quotas globaux sont établis par les services du Gouvernorat Général, à Brazzaville, après remontée, depuis les districts et les régions, des informations sur les besoins et la situation politique. Ensuite, au niveau du territoire, le quota est réparti par district par le Gouverneur. Après la guerre, la réglementation met en place un mode de calcul des quotas plus objectif et fixe le nombre d'armes de traite en circulation en fonction de la population de chaque district. L'arrêté n° 2431 du 1er décembre 1943 (article 24) fixe cette proportion à 1 % de la population totale du district ; l'arrêté n° 2584 du 8 septembre 1949 la porte à 5 %, ce que confirme l'arrêté n° 3093 du 2 octobre 1951.

La liste des régions dotées permet de suivre la progression de l'implantation coloniale et il faut en particulier noter l'absence de dotation en Lobaye et en Haute-Sangha, entre 1926 et 1930, ce qui correspond à la révolte des Gbaya, pendant la guerre du Kongo-Wara.

La dotation en poudre noire par permis de port d'armes va diminuer régulièrement de 2 kg, soit 300 charges, en 1924 à 1 kg, soit 150 charges, à partir de 1938 jusqu'à l'interdiction des armes de traite, en 1972. Cette dotation est comparable avec celle accordée aux possesseurs des armes perfectionnées.

2.2.3.4 La fiscalité sur les armes

La possession d'une arme à feu suppose réglementairement de disposer d'un permis de port d'armes adapté et, également, de payer annuellement une taxe. Celle-ci est mise en place par l'arrêté du 31 juillet 1913 et elle est régulièrement reconduite, jusqu'à nos jours, dans la législation fiscale centrafricaine.

L'évolution du montant de la taxe sur les armes, depuis 1913, est retracée dans le Tableau 34:

Tableau 34 : Fiscalité sur les armes, en francs courants et en €₂₀₁₁ (1913 - 1984).

	Taxe à l'importation																			
	1913		1916		1919		1927		1934		1943		1951		1955		1959		1987	
	Franc	€ ₂₀₁₁	Franc	€ ₂₀₁₁	Franc	€ ₂₀₁₁	Franc	€ ₂₀₁₁	Franc	€ ₂₀₁₁	Franc	€ ₂₀₁₁	Franc	€ ₂₀₁₁	Franc	€ ₂₀₁₁	Franc	€ ₂₀₁₁	Franc	€ ₂₀₁₁
Fusil à pierre	2	6,49	5	12,16	5	6,4	7	4,15	10	6,85	5	1,1	250	11,6	350	14,56	4000	1,28	Interdit	Interdit
Fusil à piston	3	9,73	7	17	7	8,96	7	4,15	10	6,85	5	1,1	250	11,6	350	14,56	4000	1,28	Interdit	Interdit
Pistolet et revolver	1	3,24	2	4,86	3	3,84	40	23,73	40	27,4	50	11	300	13,92	600	24,96	5000	1,6	?	?
Fusil lisse	2	6,49	3	7,3	5	6,4	15	8,9	30	20,55	25	5,5	250	11,6	600	24,96	20000	6,4	5000	24
2° arme													500	23,2	1000	41,6				
3° arme													750	34,8	1000	41,6				
Carabine	3	9,73	5	12,16	10	12,8	25	14,83	30	20,55	50	11	500	23,2	1200	49,92	40000	12,8	9000	43
2° arme													1000	46,4	1500	62,4				
3° arme													2225	103,24	1500	62,4				
Cartouche 22LR																	10	0,0032		
Cartouche à plomb 12 ou 16																	30	0,0096		
Balle 12 ou 16																	50	0,016		
Balle calibre 8/57 à 10/75																	100	0,032		
Balle calibre .375 et >																	150	0,048		
Kg de poudre																	500	0,16		
Impôt capitation			7	17																

Au début du XX^{ème} siècle, en 1916, la taxe sur les armes de traite est d'un montant comparable à celui de l'impôt de capitation payé par les Africains, de l'ordre de 17 € actuels ; il faut noter que la taxation des armes perfectionnées, en fait celles des Européens, est nettement plus faible (7 € pour un fusil lisse et 12 € pour une carabine). La situation va petit à petit s'inverser et, en 1943, la redevance est dix fois plus élevée sur les armes modernes, même si son niveau reste faible en valeur absolue (1 € pour les armes de traite, 5 € pour les fusils lisses, 11 € pour les carabines).

En 1951 et, surtout, en 1955, l'impôt augmente très fortement en valeur absolue et se rééquilibre entre les armes de traite et les armes perfectionnées (14 € pour les fusils de traite, 25 € pour les fusils lisses et 50 € pour les carabines). Les montants de ces taxes, en monnaie courante, vont sensiblement rester au même niveau après l'Indépendance, comme l'indiquent les chiffres pour 1987, en matière d'armes perfectionnées.

La taxation à l'importation, qui est disponible pour l'année 1959, semble symbolique par rapport au prix d'achat des armes et des munitions.

2.3 Les impacts économiques et écologiques de la chasse

Depuis la conquête coloniale, à la fin du XIX^{ème} siècle, la faune sauvage et son exploitation ont été associées directement à la vie économique de l'Afrique centrale. Conjointement avec la commercialisation du caoutchouc de lianes, la collecte de l'ivoire, en particulier, a suscité l'intérêt du commerce international, qu'il s'agisse des grandes sociétés concessionnaires ou des négociants individuels. Ce produit de la chasse va jouer un rôle important dans la politique de gestion de la faune et alimenter de nombreux débats jusqu'à l'interdiction de son commerce en 1988, en RCA, puis au niveau international, avec la décision de la CITES d'octobre 1989. D'autres produits d'origine animale, comme les plumes d'autruche ou d'aigrette, la corne de rhinocéros, les peaux de céphalophes ou les fourrures de félins et de singes ont également assuré des flux commerciaux significatifs.

Très rapidement, l'administration coloniale s'est efforcée d'organiser la récolte des ressources naturelles renouvelables, pour éviter leur surexploitation et limiter les risques de disparition des populations animales et des peuplements végétaux producteurs. Dans le bassin du Congo, ce souci a été partagé par le colonisateur aussi bien belge que français ; nous nous concentrerons cependant sur la gestion de la faune sauvage, mise en place par l'administration française, en Oubangui Chari, puis, après l'Indépendance, par l'État centrafricain. Le cas de la RCA est en effet représentatif des évolutions dans la gestion et la réglementation de la faune, constatées dans la région, dans les différents pays anciennement colonisés par la France, qu'il s'agisse du Cameroun, du Gabon, du Congo Brazzaville ou du Tchad. La République Démocratique du Congo, ancien Congo belge, a une gestion de la faune et une législation légèrement différentes, même si les grandes options politiques sont comparables.

Pour réaliser cette description historique, nous disposons de trois grandes catégories de sources, de qualité et d'intérêt variables :

- les archives administratives, dont une partie importante est rassemblée à Aix-en-Provence, au centre des archives d'outre-mer (CAOM)³⁷, qui nous renseignent sur les données officielles (Journal Officiel, données douanières, rapports administratifs) issues du Gouvernorat général de Brazzaville, pour l'ensemble de l'Afrique Équatoriale Française, et du Gouvernorat de Bangui, pour le territoire de l'Oubangui Chari ; certaines données douanières sont également disponibles au Musée de la douane³⁸, à Bordeaux. En RCA, à Bangui, l'Ecole Nationale d'Administration et de Magistrature (ENAM) rassemble également, dans ses archives, un

³⁷ http://www.documentation-provence.org/80_archives_nationales_centre_des_archives_d_outre_mer_caom_aix_en_provence_htm

³⁸ http://www.musee-douanes.fr/index.php/fr_FR/Archives

nombre important de documents historiques, issus des rapports de l'administration coloniale, qu'il conviendrait d'analyser en profondeur, ainsi que les archives de la Présidence de la République. Dans les préfectures et les sous-préfectures, selon les aléas des nominations des fonctionnaires coloniaux, puis nationaux, les archives ont été plus ou moins bien conservées, mais peuvent encore livrer des trésors comme le montrent les travaux de Guillaume (Guillaume). Malheureusement, dans la plupart des cas, en France comme en RCA, les données administratives présentent des lacunes chronologiques ;

- les textes de littérature générale, par exemple, le Voyage au Congo d'André Gide (Gide 1927), ou scientifique (Malbrant, Jeannin) peuvent également apporter des notes techniques ou des éléments chiffrés importants ;
- les biographies des guides de chasse, des administrateurs coloniaux ou des colons, à condition de remettre ces documents dans leur contexte et de faire la part, dans ces récits, entre la vérité factuelle et la tendance bien humaine à enjoliver le passé, permettent également de rappeler des événements ou des modes de vie anciens. Ceux-ci ont souvent disparu des mémoires, en particulier pour les Européens expatriés, du fait de la décolonisation et du « turn-over » très rapide lié actuellement à l'expatriation. Il faut cependant prendre en compte le fait que les textes littéraires (romans et biographies) vont avoir tendance à signaler, soit des événements frappants, soit des anecdotes, aux dépens des réalités quotidiennes, plus prosaïques. Les biographies, en particulier, ont largement contribué à façonner l'image de l'Oubangui Chari, puis de la RCA, comme le pays de la Grande Chasse et il n'est pas sans intérêt, en particulier sur le plan politique, de vérifier si cette représentation correspond à la réalité, actuelle et passée, et si la chasse des grands animaux, hier et aujourd'hui, joue bien un rôle important dans la vie économique et sociale centrafricaine.

Comme sources écrites, les rapports et les publications des acteurs de la conquête coloniale seraient également très intéressants à dépouiller, pour connaître la répartition spatiale et la chorologie des grandes espèces animales et des milieux, à l'image des études réalisées, aux États Unis, sur le compte-rendu de la traversée du continent par Lewis et Clark, en 1804 et des premiers travaux de Boulvert, pour la végétation centrafricaine.

Nous n'avons pas, non plus, fait appel, dans le présent travail, aux sources orales africaines, d'une part par manque de temps, d'autre part et surtout, par manque de connaissance et de pratique des méthodes qu'impose ce type d'enquête. Cette approche nécessite également une connaissance approfondie des langues vernaculaires, bien au-delà nos quelques notions de base de sango, la langue véhiculaire centrafricaine.

Dans cette analyse historique, sur le siècle passé, nous allons étudier, tout d'abord, les évolutions de la chasse commerciale, entre la collecte des produits d'exportation et la commercialisation locale de la venaison, puis le développement de la chasse sportive, les transformations des techniques de chasse, le rôle des épizooties sur la faune sauvage, et, enfin, la part des activités cynégétiques dans le budget de la colonie, puis de l'État centrafricain.

2.3.1 La chasse commerciale

Les différents types de chasse ont été définis au § 1.1.1 ; nous avons distingué, d'une part, la chasse de subsistance, la chasse commerciale et la chasse erratique, réalisées toutes dans une logique de production économique et, d'autre part, la chasse sportive qui doit théoriquement écarter complètement la notion de profit financier.

La chasse commerciale suppose donc un débouché économique pour ses productions, qu'il s'agisse de produits d'exportation, comme l'ivoire ou les peaux de céphalophes, ou d'une

consommation locale, comme la viande de chasse, qu'elle soit produite par des chasseurs européens ou par les villageois.

2.3.1.1 Les produits animaux d'exportation

À partir des différentes sources évoquées au-dessus, il est possible d'identifier différents produits d'exportation :

- l'ivoire joue un rôle à part dans l'histoire africaine, du fait de sa valeur et de son insertion ancienne dans les courants commerciaux mondiaux, et il est possible de rassembler un certain nombre de données économiques sur ce produit ; nous l'étudierons donc en priorité.
- les peaux de céphalophes ont également entraîné des flux monétaires importants, dans la première moitié du XX^{ème} siècle, bien que cette ressource soit actuellement complètement oubliée ;
- les peaux de crocodile et de varan ont fait l'objet, dans un passé récent, d'exportations conséquentes, avant le développement des élevages ;
- la corne de rhinocéros, comme l'ivoire, mais sur des volumes beaucoup plus faibles, s'inscrit de très longue date dans les échanges au long cours ; de plus, le rhinocéros, comme l'éléphant, fait partie des espèces emblématiques, dont la survie et la gestion posent des problèmes nombreux et difficiles ;
- divers produits animaux, comme les plumes d'autruche ou d'aigrettes et les fourrures de colobes, de parpassas ou de félins, ont entraîné, dans le passé, des prélèvements très importants sur les populations naturelles de ces espèces, pouvant même les mettre en danger de disparition, puis les évolutions de la mode ont fait disparaître ces marchandises de la liste des produits de luxe, permettant, dans certains cas, aux effectifs de se reconstituer.

Tableau 35 : Valeurs mercuriales actualisées de quelques produits commerciaux (1913-1954)

A = valeur en francs courants / kg
B = valeur actualisée en €₂₀₁₁ / kg

	1897 (Anvers)		1913		1914		1920		1930		1937		1939		1940		1942		1944		1945		1951		1952		1953		1954	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
ivoire pointes < 6 kg	12	50	18	58	18	58	15	14	75	41	20	11	20	9	40	15	40	11	100	18	100	12	160	7	160	7	100	4	100	4
ivoire pointes 6-10 kg	20	75	25	81	25	81	25	23	110	61	35	19	40	18	60	22	60	16	115	21	115	14	400	19	400	17	250	11	250	10
ivoire pointes > 10 kg	25	94	25	81	25	81	30	28	135	75	45	25	60	27	100	37	100	27	130	23	130	16	500	23	500	21	350	15	350	15
ivoire pointes > 20 kg																					60	7	600	28	600	25	500	21	500	21
Dents hippopotame			3	10	3	10					40	22	10	5	60	22	60	16	60	11			180	8	180	7	180	8	180	8
plumes d'autruche			40	130	40	130																								
peaux brutes animaux sauvages, petites													8	4	8	3	8	2	15	3	15	2	80	4	90	4	60	3	60	3
poudre noire			1,45	5																										
poudre pyroxylée			8,8	29																										
corne rhino											200	111	300	136	300	110	300	82	300	54	300	36	550	26	550	23	550	23	550	23
peaux brutes serpent																					600	73	1000	46	1000	41	1000	42	1000	42
peaux brutes varan, iguane, lézard																					500	61	1000	46	1000	41	600	25	600	25
peaux brutes caïman																							150	7	30	1	30	1	30	1

Sources : Anvers 1897 (Colrat de Montrozier 1902)
JO AEF Archives FOM Aix en Provence

2.3.1.1.1 L'ivoire

Depuis l'Antiquité, voire dans les temps préhistoriques, l'homme taille et sculpte l'ivoire. Cette matière noble fait l'objet de flux commerciaux, de très longue date, entre l'Afrique, d'une part, et l'Europe et l'Asie, d'autre part, pour la production d'objets d'usage courant et de bijoux. L'ivoire est composé de dentine, qui est la substance chimique formant les dents des mammifères ; en fonction de leurs caractéristiques biologiques, différentes espèces peuvent fournir de l'ivoire : éléphant, hippopotame, phacochère, morse, narval,... mais l'essentiel de la commercialisation est issu des défenses des éléphants et des mammoth (pour l'ivoire fossile).

L'éléphant africain est à l'origine de courants commerciaux importants ; on sait par exemple que le transit d'ivoire par Zanzibar, sur la côte Est de l'Afrique, était très important, pouvant représenter la moitié de la valeur des exportations du sultanat, en concurrence avec les épices (clou de girofle) et la traite des esclaves vers le golfe persique. En 1859, 220 tonnes sont exportées, correspondant à 5000 éléphants abattus (Pfeffer 1989; Ville and Guyo 2004). Historiquement, le commerce africain de l'ivoire a longtemps été associé à la traite des esclaves, les razzias esclavagistes permettant d'assurer le portage des défenses par les prisonniers.

Pierre-Armand Roulet (Roulet 2004) considère deux grandes périodes dans le commerce moderne international de l'ivoire :

- entre 1840 et 1910, les importations sont essentiellement dirigées vers l'Europe, avec un volume annuel de l'ordre de 500 à 1000 tonnes ;
- entre 1970 et 1990, les prix de l'ivoire augmentent, les exportations sont de l'ordre de 1000 tonnes par an, mais le marché se redéploie en direction de l'Asie, vers le Japon .

On peut envisager une troisième période, depuis 1990 et l'interdiction du commerce international par la CITES. La consommation occidentale, suite au lobbying des ONG de conservation, s'effondre, mais les marchés chinois et, sans doute, indien explosent, avec le développement de la classe moyenne dans ces pays et le marché japonais se maintient. Du fait de la prohibition, ces débouchés sont ravitaillés par des réseaux criminels et mafieux ; il n'est plus possible de disposer de statistiques fiables sur les volumes et sur les prix de l'ivoire.

Dans la période précoloniale, les territoires qui formeront ultérieurement la République Centrafricaine se situent sur une zone de contact entre deux des grands courants commerciaux de l'ivoire, d'une part, vers la côte atlantique, à l'ouest, par le réseau fluvial, Oubangui, puis Congo et, d'autre part, en direction du nord-est, vers Khartoum et le Caire, par voie terrestre, par l'intermédiaire des traitants islamisés. Le pays semble rester à l'écart de l'axe commercial sud-est, vers Zanzibar, qui se ravitaille plutôt au cœur du bassin congolais et sur les hautes d'Afrique australe. Sur le seuil Oubangui-Chari, le commerce est organisé par les chefferies locales, en liaison avec les royaumes islamisés du Nord, dont, en particulier, le sultan Senoussi installé à Ndélé (Prioul 1981). Dans l'Est oubanguien, la traite de l'ivoire est un privilège régalien des sultans de Bangassou, de Rafaï ou de Zémio, qui monopolisent les échanges avec des traitants arabes, arrivant de Khartoum et d'Égypte (de Dampierre 1967). Ce monopole sera capté, à partir de 1900, par la Société des Sultanats du haut Oubangui et par la société « la Kotto », dans le cadre du régime concessionnaire, puis mis en pièces par la concurrence des commerçants libres européens et des traitants arabes. Entre 1901 et 1911, la répartition des flux commerciaux entre les différents intervenants dans cette région est présentée dans le tableau ci-dessous:

Tableau 36 : Volume d'ivoire commercialisé entre 1901 et 1911, dans le Haut Mbomou et la Haute Kotto (en tonnes)

Société des Sultanats du Haut Oubangui	412
Société La Kotto	80
Commerçants libres français	40
Traitants arabes (vers le Soudan et l'Égypte)	200
TOTAL	732

Source : de Dampierre

Durant cette période, la production annuelle d'ivoire est de l'ordre de 70 tonnes, pour l'ensemble des bassins du Mbomou et de la Kotto ; on remarquera la position dominante de la Société des Sultanats, mais également l'importance du commerce informel et illégal en direction du Soudan.

Du fait de son prix élevé par rapport à son poids, ce qui est un atout majeur dans les situations d'enclavement de l'Afrique centrale, l'ivoire a joué un rôle essentiel pour la rentabilité des sociétés concessionnaires. À lui seul, cependant, il n'a pas pu permettre la survie de ces entreprises, après l'effondrement des cours du caoutchouc, observé à la fin de la première guerre mondiale, avec l'arrivée en production des plantations industrielles d'hévéas de l'Asie du Sud-Est. Le système concessionnaire, uniquement conçu, par les entreprises, dans une logique de rente, a été incapable de réaliser les investissements nécessaires à la mise en place d'une économie de production ; il a ainsi disparu, en quelques années, après s'être livré, dans certains cas, comme celui de la CFSO en Lobaye, à de très graves exactions vis-à-vis des populations locales.

Le régime concessionnaire a également eu des incidences durables sur la faune et sur ses conditions d'exploitation ; par exemple, Guillaume (Guillaume 2001) considère qu'il a d'abord influencé directement les rapports entre les villageois (les « Bilo ») et les pygmées Aka. Jusqu'en 1910, les pygmées sont des pourvoyeurs d'ivoire, dans le cadre d'un échange relativement équilibré ; entre 1910 et 1925, ils deviennent les fournisseurs de viande de chasse des villageois, accaparés par la collecte du caoutchouc de liane, puis, de 1925 aux années 1950-55, ils leur fournissent les peaux de céphalophes, permettant le paiement de l'impôt. Les méthodes de chasse changent, avec le développement de la chasse collective aux filets, et, surtout, les rapports humains entre les deux groupes, évoluent vers un asservissement des pygmées.

L'ivoire a eu une situation ambiguë, dans le cadre du système concessionnaire. Il est en effet produit par des éléphants très mobiles ; il est donc difficile aux compagnies de prouver que la ressource provient effectivement du territoire qui leur est concédé et de justifier ainsi leur monopole de commercialisation. Les commerçants libres européens ont alors pu officiellement s'insérer dans les failles du système. Dans le même temps, entre 1900 et 1930, des chasseurs européens se spécialisent dans la chasse commerciale à l'éléphant, d'abord pour l'ivoire, mais également pour la vente de la venaison à l'administration coloniale ; ils assurent ainsi le ravitaillement des colonnes de porteurs, des troupes en campagne et des chantiers administratifs.

L'État s'est malgré tout soucié très rapidement d'une gestion minimum de la ressource ; il interdit, dès 1904 (arrêté du 1er juillet 1904), la commercialisation des pointes pesant moins de 2 kg. Ce poids minimum est augmenté à 4 kg, puis, à partir de 1929 (décret du 25 août 1929), à 5 kg. Cette limite inférieure est maintenue jusqu'à la fermeture de la chasse à l'éléphant, à la fin des années 1980.

À partir de 1929, on assiste à une appropriation plus directe de la ressource ivoire par l'État. Le décret du 25 août 1929 établit par exemple (article 41) que l'ivoire et la corne de rhinocéros trouvés, comme les dépouilles résultant des abattages de protection, appartiennent à l'État. Seule une prime, correspondant au quart de la valeur du dépôt, est remise au découvreur. Le chasseur européen peut disposer de l'ivoire et des cornes des animaux qu'il a abattus, mais ils doivent être référencés sur le carnet de chasse, estampillés et munis d'un certificat d'origine (article 42). Qu'il soit

chasseur commercial ou chasseur sportif, l'achat de son permis correspond en fait au paiement de l'accès à la ressource. Le décret du 27 mars 1944 va confirmer cette approche (articles 70 à 75) en instaurant de plus une taxe de circulation sur l'ivoire vendu, égale à la moitié de sa valeur, établie sur la base des mercuriales officielles et payée par le vendeur. Dans la pratique, l'État prélève donc bien 50 % de la valeur du bien, le solde rétribuant le chasseur.

Cette situation va se poursuivre jusqu'en 1974 (ordonnance n° 74/064 du 5 juin 1974), date à laquelle la collecte de l'ivoire et des autres produits cynégétiques d'exportation est organisée sur le modèle de la filière diamant :

- l'achat de l'ivoire aux titulaires de permis de chasse est réservé à des collecteurs agréés par le ministère des Eaux et Forêts, personnes physiques résidant en RCA et payant patente ;
- l'exportation de ce produit est réalisée par des bureaux d'achat agréés, se ravitaillant obligatoirement auprès des collecteurs également agréés ; ce sont des personnes physiques ou morales domiciliées en RCA et agréées en conseil des ministres, sur proposition du ministre des Eaux et Forêts ;
- la transformation locale doit être réalisée dans des ateliers eux aussi agréés par les Eaux et Forêts.

Tous ces acteurs doivent tenir un registre des opérations commerciales et une comptabilité matière et remettre aux autorités administratives un rapport trimestriel, permettant de vérifier le paiement des taxes (20 % de droits de sortie sur la valeur imposable, en cas d'exportation).

En même temps qu'il affirme ses droits régaliens sur la ressource ivoire, l'État développe également une politique de transformation locale ; le décret du 21 juin 1939 réserve ainsi aux ivoiriens locaux, pour la transformation locale, les pointes de 5 à 10 kg, au prix de la mercuriale, dans le cadre d'une cession amiable et non par appel d'offres. En leur ajoutant les écoles professionnelles, ces dispositions sont confirmées en 1944, en 1945, en 1947, en 1953, puis, après l'Indépendance, en 1961 et en 1974. Dans tous les cas, les bénéficiaires doivent tenir une comptabilité matière, permettant de vérifier qu'ils ne réalisent pas des exportations d'ivoire brut non travaillé. Après l'interdiction de la chasse à l'éléphant, ces ateliers ne peuvent se ravitailler à un niveau suffisant avec l'ivoire de saisie et la filière périlite très rapidement.

Pour analyser sereinement la filière ivoire et la dynamique à long terme, sur un siècle, des populations d'éléphant, il est possible d'envisager différents indicateurs :

- les volumes commercialisés à différentes échelles, à partir des importations d'ivoire en France, des exportations de l'A.E.F., de l'Oubangui Chari, puis la RCA et les récoltes à un niveau plus local,
- l'évolution des prix de ce produit, en valeur actualisée et
- celle de la taille des défenses commercialisées.

Les importations d'ivoire en France, d'abord à partir de l'ensemble des colonies africaines (A.O.F. et A.E.F.), puis du seul Congo français (comprenant à l'époque l'Oubangui Chari) et, ensuite, de l'A.E.F. sont présentées dans le Tableau 37. Elles proviennent des archives des Douanes françaises, conservées au musée des Douanes, à Bordeaux.

Tableau 37 : Les importations d'ivoire en France, à partir de l'Afrique centrale, de 1900 à 1964

Date	Kg	FF	F/kg	€ ₂₀₁₁ /kg	Origine
1900	26 000	557 000	21	80	AOF + AEF
1905	4 800	114 000	24	89	AOF + AEF
1910	7 800	222 670	29	107	Congo Français
1915	18 300	622 200	34	92	Congo Français
1920	7 700	913 000	119	109	Congo Français
1925	4 500	593 000	132	107	Congo Français
1930	2 500	263 000	105	58	AEF
1945	1 700	662 000	389	47	AEF
1950	5 200	9 295 000	1 788	48	AEF
1959	8 000	16 209 000	2 026	32	AEF
1964	6 000	167 000	27,83	36	RCA

Source : Musée des Douanes, Bordeaux

Les importations françaises en volume apparaissent très variables dans le temps, en fonction, semble-t-il, de la conjoncture économique, avec des effondrements dans les années 30 et à la fin de la deuxième guerre mondiale ; on peut également noter, en valeur actualisée, une constance des prix, entre 80 et 100 €₂₀₁₁/kg, jusqu'à la grande dépression de 1929, puis une nette diminution des prix, de 60 à 30 €₂₀₁₁/kg, entre 1930 et 1964.

À partir des données présentées par Guillaume (1896-1911) (Guillaume 2001), des archives du service des Douanes de l'A.E.F. (1912-1939) et de l'annuaire statistique de l'Afrique équatoriale française (1936-1955), conservés au CAOM d'Aix-en-Provence, il est possible de reconstituer, pour la période 1896-1955, la production d'ivoire de l'A.E.F ; elle est présentée dans le Tableau 38.

En fonction des données disponibles, il apparaît, à partir du début de la colonisation, une croissance des exportations d'ivoire de l'A.E.F. qui culminent à 200 tonnes, en 1905, lorsque l'essentiel du territoire est ouvert au commerce concessionnaire. La production se stabilise ensuite autour de 150 tonnes pendant plusieurs années, au moins jusqu'en 1911. Dans les années 1930, les données sont très variables, oscillant entre une vingtaine de tonnes, en 1934 et 2,5 tonnes en 1937. La production s'effondre pendant la guerre (84 kg en 1942), puis reprend après la fin des hostilités (10 tonnes en 1946 et en 1949). Les années 1950 connaissent de nouveau un phénomène de forte variabilité (3 tonnes en 1951 et 8 tonnes en 1954) pour des volumes annuels moyens comparables à ceux de la fin des années 1930, de l'ordre de 5 tonnes.

Par contre, si l'on étudie les cours de l'ivoire en monnaie constante, pour éliminer l'impact de l'inflation qui a été particulièrement importante dans la première moitié du XX^{ème} siècle, on peut remarquer une tendance nette à la diminution du prix unitaire de la ressource, entre un maximum de 68 €₂₀₁₁ en 1897 et un minimum de 19 €₂₀₁₁ en 1936 et 1939. Dans la théorie économique, ceci n'est pas un signal de pénurie de la ressource. Il faudrait ainsi s'interroger, d'une part, sur l'organisation de la production et sur sa rentabilité pour les chasseurs et, d'autre part, sur les évolutions de la consommation d'un produit de luxe, en fonction des effets de mode.

Tableau 38 : Les exportations d'ivoire de l'AEF, de 1896 à 1955

	Total ivoire							
	Tonnage (kg)	Valeur (F)	F/kg	€ ₂₀₁₁ /kg				
1896	95 060	1 425 000	15	56				
1897	86 056	1 575 000	18	68				
1898	102 407	1 530 000	15	56				
1899	100 072							
1900	151 731							
1901	124 319							
1902	170 023							
1903	189 783							
1904	186 837							
1905	201 121							
1906	179 443							
1907	155 321							
1908	162 476							
1909	166 214							
1910	139 590							
1911	146 045							
	Défenses				Tabletterie			
	Tonnage (kg)	Valeur (F)	F/kg	€ ₂₀₁₁ /kg	Tonnage (kg)	Valeur (F)	F/kg	€ ₂₀₁₁ /kg
1912*	132 386				0			
1913*	126 233				863			
1934	20 706	864 000	42	29	1 826	99 000	54	37
1935	12 449	463 000	37	28	1 587	78 000	49	37
1936	6 786	183 000	27	19	1 606	63 000	39	27
1937	3 846	239 000	62	34	1 750	72 000	41	23
1938	5 676	300 000	53	26	1 064	100 000	94	46
1939	2 402	100 000	42	19	1 101	100 000	91	41
1940	3 586	300 000	84	31	206			
1941	1 157	100 000	86	28	79			
1942	84				23			
1943	6 796	700 000	103	23	44			
1944	1 772	300 000	169	30	542	200 000	369	66
1945	8 273	1 300 000	157	19	973	1 500 000	1 542	187
1946	10 648	2 300 000	216	29	386	800 000	2 073	280
1947	6 436	2 800 000	435	39	509	1 500 000	2 947	267
1948	6 820	4 400 000	645	37	688	2 000 000	2 907	166
1949	10 423	7 200 000	691	41	418	600 000	1 435	85
1950	6 088	4 800 000	788	43	181	300 000	1 657	89
1951	3 108	2 181 000	702	33	382	377 000	987	46
1952	4 200	2 278 000	542	22	200	273 000	1 365	57
1953	3 670	1 965 000	535	23	291	473 000	1 625	69
1954	8 214	3 936 000	479	20	194	307 000	1 582	66
1955	3 313	3 236 000	977	41	164	314 000	1 915	80

* Moyen Congo + Oubangui-Chari-Tchad

Sources : de 1896 à 1911, (Guillaume 2001)

de 1912 à 1939, Archives du Service des Douanes de l'AEF, CAOM Aix en Provence

de 1936 à 1955, annuaire statistique de l'Afrique Equatoriale Française

Les tonnages d'ivoire travaillé localement restent limités dans les années 1930 (1,8 tonne en 1934), puis diminuent régulièrement jusqu'en 1955 (164 kg). La politique de transformation locale de la ressource, mise en place par l'administration coloniale, n'a donc pas eu d'impact significatif sur la filière ivoire. On peut supposer le même effet limité de sa poursuite par l'État centrafricain, après l'Indépendance.

Quelques éléments d'archives, rassemblés dans le Tableau 39 , permettent également de confirmer la part essentielle, de l'ordre de 50 %, jouée par le territoire de l'Oubangui-Chari dans le

commerce de l'ivoire, dans les années 1930. La littérature cynégétique laisse supposer qu'il en a été ainsi sur l'ensemble de la période.

Tableau 39 : Répartition de la production d'ivoire dans les différents territoires de l'AEF, 1934-1936

	Gabon		Congo		Oubangui-Chari		Tchad	
	Tonnage (kg)	%	Tonnage (kg)	%	Tonnage (kg)	%	Tonnage (kg)	%
1934	1 167	6%	10 400	50%	9 107	44%	Néant	0%
1935	762	6%	4 700	38%	7 030	56%		0%
1^{er} semestre 1936	592	10%	257	5%	4 715	85%		0%

Source : Archives du Service des Douanes de l'AEF, FOM Aix

A partir des données du service des Douanes de l'Oubangui-Chari, disponibles au CAOM d'Aix-en-Provence (1926-1939) et de celles de l'annuaire statistique de l'A.E.F. (1936-1955), le Tableau 40 présente les exportations d'ivoire de l'Oubangui-Chari, de 1926 à 1955.

Tableau 40 : Les exportations d'ivoire de l'Oubangui-Chari, de 1926 à 1955

	Défenses				Ivoire travaillé			
	Tonnage (kg)	Valeur (F)	F/kg	€ ₂₀₁₁ /kg	Tonnage (kg)	Valeur (F)	F/kg	€ ₂₀₁₁ /kg
1926	62 107	4 409 715	71	44	297	13 899	47	29
1930 9 mois	16 100	1 829 000	114	63	200	22 000	110	61
1931 9 mois	12 100	1 228 000	101	59	150	16 000	107	62
1932 9 mois	8 200	687 000	84	53	300	28 000	93	59
1933	7 472	426 000	57	37	341	33 000	97	64
1934	9 107	410 381	45	31	272	21 689	80	55
1935	7 030	238 451	34	25	432	22 779	53	39
1936	4 767	116 777	24	17	256	11 819	46	32
1937	809	31 000	38	21	322	16 000	50	27
1938	2 778	154 000	55	27	194	14 000	72	35
1939	1 211	67 404	56	25	288	25 000	87	39
1951	468	297 000	635	29				
1952	2 000	1 154 000	577	24				
1953	262	129 000	492	21				
1954	954	517 000	542	23				
1955	1 111	1 899 000	1709	71				

Sources : Archives du Service des Douanes de l'Oubangui-Chari, FOM Aix (1926-1939)
Annuaire statistique de l'Afrique Equatoriale Française (1936-1955)

Les volumes d'ivoire brut exportés diminuent de 62 tonnes, en 1926, à une quinzaine de tonnes annuelles, au début des années 1930. Avant la seconde guerre mondiale, ils vont osciller entre 9 tonnes (1934) et 800 kg (1937), alors que les cours du marché, en monnaie constante corrigée de l'inflation, ont plutôt tendance à diminuer. La même variabilité des volumes exportés et la faiblesse des cours se retrouvent dans les années 1950.

La diminution des tonnages d'ivoire récolté peut certainement être attribuée en partie aux changements dans la législation de la chasse, avec l'interdiction de la chasse commerciale organisée par les Européens, à partir de 1929. D'autre part, le niveau limité de la mercuriale n'indique pas une demande soutenue, face à un produit naturel surexploité.

Pendant les années 1930, les volumes d'ivoire transformé varient entre 200 et 300 kg par an ; les prix unitaires faibles indiquent que la transformation devait permettre de valoriser à l'exportation des produits de qualité inférieure, grâce à la plus-value liée aux opérations de taille.

Il n'est pas sans intérêt d'examiner, à partir des données d'archives disponibles, l'évolution des quantités commercialisées par les principales compagnies concessionnaires intervenant en Oubangui-Chari et au Congo. La société « la Kotto » était implantée dans l'actuelle préfecture de la haute Kotto, autour de Bria ; la société des Sultanats du Haut Oubangui avait reçu la concession sur les territoires des sultans de Bangassou, de Rafaï et de Zémio, qui correspondent actuellement aux préfectures du Mbomou et du Haut Mbomou ; c'est également dans cette région, à partir de Bangassou, qu'opérait, entre 1910 et 1915, un commerçant indépendant, M. Weissenthaner. Le territoire de la Compagnie Forestière Sangha Oubangui (CFSO) s'étendait sur tout le bassin de la Lobaye et sur une partie du cours de la Sangha, entre Carnot et Ouesso tandis que la Compagnie Forestière du Haut Congo (CFHC) des frères Tréchet occupait la région de la Likouala, au Congo Brazzaville, dans la cuvette congolaise.

Les données disponibles sont rassemblées dans le Tableau 41

Tableau 41 : Les achats d'ivoire de quelques compagnies concessionnaires au Congo et en Oubangui-Chari, entre 1900 et 1931 (en kg)

	La Kotto	SFHBC	CFSO	Mission Bonnel de Mézières	SSHO	Weissenthaner
1898-1899 (13mois)				36 300		
1900					35 000	
1901					34 785	
1902					35 695	
1903		600			53 153	
1904		1 500			57 545	
1905		1 500			60 976	
1906		1 900			31 043	
1907		2 500			30 396	
1908		2 600			25 372	
1909		2 600			25 501	
1910		2 500			28 030	7 000
1911		2 500	15 900		29 700	7 000
1912		2 300	11 400			7 000
1913		28 991	5 200		21 243	8 900
1914		27 839	5 500		29 357	20 000
1915		11 000	13 000			3 200
1916		11 431	14 500			
1917		18 883	11 500			
1918		11 665	10 200			
1919		53 688	700			
1920	7 824	11 694	850		20 000	
1921		9 700	550			
1922		27 689	450			
1923		42 604	1 750			
1924		13 873	80			
1925		15 563				
1926		3 420				
1927		12 054				
1928		9 922				
1929		3 200				
1930		1 400				
1931		850				

Sources : Bonnel de Mézières (Colrat de Montrozier 1902)
 SFHBC de 1913 à 1928 (Guillaume 2001)
 de 1903 à 1912 et de 1919 à 1931 (Ndinga Mbo 2006)
 CFSO (Guillaume 2001)
 SHO (société des Sultanats du Haut Oubangui) (de Dampierre 1967), sauf 1920 (Coquery-Vidrovitch 1972)
 Weissenthaner (de Dampierre 1967)

A la fin du XIX^{ème} siècle, la mission d'exploration commerciale dirigée par Bonnel de Mézières collecte, sur 13 mois, entre 1898 et 1899, 36 tonnes d'ivoire sur les territoires de Bangassou, de Rafaï et de Zémio et sur le sultanat de Tamboura, actuellement au Sud-Soudan. Dans son rapport public (Colrat de Montrozier 1902), elle met en question l'existence des stocks importants, thésaurisés par les sultans et estime la production annuelle de la région à une vingtaine de tonnes.

Pour chacune des sociétés concessionnaires et, donc, pour chacun des territoires correspondants, les achats d'ivoire se maintiennent, sur plusieurs dizaines d'années, à des niveaux élevés. Comme l'indique Coquery-Vidrovitch (Coquery-Vidrovitch 1972), l'ivoire est rarement la source principale de recettes pour ces compagnies. La SFHBC se spécialisera dans l'huile de palme et de palmiste et la CFSO dans le caoutchouc de liane. Les variations dans la collecte de l'ivoire sont donc

d'avantage dues à des changements de stratégies commerciales des firmes qu'à une pénurie de la ressource. Seule, la compagnie des Sultanats, en partie du fait de son isolement géographique, accordera une importance majeure à l'ivoire et elle maintiendra ses tonnages entre 20 et 60 tonnes, selon les années, pendant 20 ans.

Les données de collecte de défenses d'éléphant présentées, pour la période 1917-1922, par l'administrateur Le Testu (Le Noël 2007) dans les subdivisions de Yalinga, Bria et Ouadda, qui couvrent une bonne partie du bassin supérieur de la Kotto, confirment cette analyse puisque la récolte peut varier du simple (6 tonnes en 1919) au quadruple (23 tonnes en 1922), en fonction de la présence d'acheteurs sur le terrain. Elles sont présentées dans le Tableau 42 :

Tableau 42 : Volume d'ivoire collecté dans les subdivisions de Yalinga, Bria et Ouadda, de 1917 à 1922 (en tonnes)

	Poids de l'ivoire collecté
1917	12,119
1918	13,276
1919	6,207
1920	8,376
1921	19,710
1922	22,616

Le Noël (Le Noël 2007) a pu quantifier les volumes commercialisés par la société « La Couronne », le principal bureau d'achat intervenant en République Centrafricaine, à partir de 1974, dirigé par les frères Dorado, des Espagnols très liés à l'empereur Bokassa et à sa femme Catherine. Les chiffres des années 1977 et 1978 sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 43 : Tonnage d'ivoire collecté à Bangui, par la société "La Couronne", en 1977 et 1978.

	Poids total (t)	Nombre de pointes	Poids moyen d'une pointe (kg)	Nombre minimum d'éléphants abattus
1977	133	8 132	16,3	4 066
1978	127,551	8 329	15,3	4 164

Ces volumes sont 100 fois plus élevés que les exportations d'ivoire de l'Oubangui Chari, dans les années 1950 (entre une et deux tonnes), données dans le Tableau 40.

Depuis les années 1960, l'ivoire devient un produit tout à fait marginal, en volume comme en valeur, dans le commerce mondial ; dans bien des cas, il disparaît des statistiques des pays importateurs tandis que le système statistique des pays producteurs laisse souvent à désirer. Seule la CITES fournit quelques statistiques sur le commerce international de l'ivoire, dans la période récente. Elles sont rassemblées dans le Tableau 44:

Tableau 44 : Le commerce international récent de l'ivoire.

	1950	1960	1970	1980	1988
Poids d'ivoire commercialisé (t)	204	412	564	1000	200
Effectif estimé du troupeau				1.300.000	600.000
Poids moyen de la défense (kg)				9,3	4,7
Nombre d'éléphants abattus				54.000	21.000
Cours mondial de l'ivoire (US\$/kg)				66,2	150
Valeur totale des exportations (millions US\$)				66	30

Source : Données CITES, d'après Fargeot, DEA

Après 1989 et l'interdiction du commerce international, les échanges d'ivoire tombent dans le secteur informel et illégal ; il est alors très difficile, non seulement d'obtenir des renseignements sur les volumes, mais également sur les prix. Les données disponibles se limitent au niveau des saisies effectuées par les services des Douanes, essentiellement dans les pays occidentaux ; elles sont considérées comme un indicateur du niveau des échanges de ce produit.

Pour la première moitié du XX^{ème} siècle et, en gros, jusque dans les années 1960, il est donc possible de recueillir des données sur les volumes mobilisés et sur les prix de l'ivoire. Selon les tableaux, ces données sont issues, soit des valeurs mercuriales établies par l'administration pour taxer l'ivoire en circulation, soit des bilans comptables des sociétés exportatrices ; elles sont donc soumises à un certain nombre de biais. Les valeurs mercuriales administratives sont déconnectées de la valeur vénale au jour le jour, mais fournissent une tendance à long terme, à condition de prendre en compte la parité de pouvoir d'achat ; les données issues des bilans officiels des entreprises, de leur côté, sont sans doute minorées pour limiter la taxation sur les bénéfices, mais, sur une même série, elles restent cependant comparables entre elles.

Sur cette période, le prix de l'ivoire a nettement tendance à diminuer, passant d'environ 80 euros₂₀₁₁, au début du siècle (Tableau 35) à 20 €₂₀₁₁ en 1954 (Tableau 40). Pour un produit de luxe comme l'ivoire, cette évolution peut s'expliquer par une diminution de la demande, liée à deux phénomènes convergents : d'une part, des évolutions technologiques permettant de remplacer l'ivoire par des matières plastiques de qualité dans un certain nombre d'usages (boules de billard, touches de piano,...) et, d'autre part, une évolution de la mode et des goûts, en matière de bijouterie.

À partir des années 1970, l'augmentation du niveau de vie de la classe moyenne au Japon va contribuer à relancer la demande en ivoire pour la fabrication des cachets personnels, les « hanko », tenant lieu de signature sur les documents officiels et pour la réalisation de certaines pièces d'instruments de musique traditionnelle, le luth à 3 cordes (« shamisen ») et la harpe japonaise (« koto »). Pour ces usages, l'ivoire africain, surtout l'ivoire de forêt, est particulièrement apprécié du fait de sa dureté (Pfeffer 1989; Nishihara 2003). Ce débouché relance la demande, fait monter les prix et accroît la pression sur le troupeau d'éléphants, comme le montre l'exemple centrafricain, évoqué plus haut. Pfeffer (Pfeffer 1989) présente ainsi quelques données sur les prix internationaux qui passeraient de 30 F/kg (32 €₂₀₁₁) en 1969 à 250 F/kg (230 €₂₀₁₁) en 1972, puis 700 F/kg (463 €₂₀₁₁) en 1975.

Les années 1990 voient apparaître sur le marché la clientèle des grands pays émergents, la Chine, de façon certaine, et, probablement, l'Inde. Depuis 20 ans, la Chine a multiplié ses interventions (travaux publics, mines, exploitation forestière) sur le continent africain et, de ce fait, la capacité de ses ressortissants à pénétrer les filières illégales de commercialisation de l'ivoire. Les prescriptions de la CITES sont basées, bien sûr, sur la volonté régalienne des États, mais également sur la responsabilisation des consommateurs et de l'opinion publique internationale par les campagnes de presse des grandes ONG de conservation, pour limiter la demande. Pour l'instant, cette stratégie est inopérante à l'endroit de ces nouveaux marchés.

En plus des volumes commercialisés et du prix de l'ivoire, un autre indicateur, de nature plus biologique, la taille moyenne des défenses commercialisées, est fréquemment utilisé pour analyser la filière. Cet outil est basé sur la proportionnalité supposée entre le poids des défenses et l'âge de l'animal.

Il faut noter que, dès 1904, l'administration coloniale a limité à 2 kg le poids des pointes qu'il était possible de commercialiser (arrêté du 1er juillet 1904) ; cette limite minimum a été augmentée à 4 kg dans les années 1920, puis à 5 kg, à partir de 1929 (article 43 du décret du 25 août 1929). À partir de cette date, et jusqu'à la date de clôture de la chasse à l'éléphant, en 1988, la commercialisation des escravelles est interdite et elles peuvent être saisies par l'administration.

Quelques données d'archives sur la taille des défenses commercialisées ont pu être rassemblées, à partir des registres des douanes et de sources diverses (Le Noël 2007).

Au début du XX^{ème} siècle, les statistiques douanières d'exportation de l'A.E.F., en ce qui concerne l'ivoire, donne la répartition des défenses d'éléphant par catégories de poids. Etabli à partir des données disponibles au CAOM d'Aix-en-Provence, pour les années 1912, 1913 et, partiellement, 1914, le Tableau 45, donne la répartition du tonnage d'ivoire exporté, par classes de poids. En posant l'hypothèse que le poids moyen d'une défense de plus de 10 kg s'élève à 20 kg et que celui d'une défense de moins de 6 kg est estimé à 4 kg, il est possible d'estimer la répartition relative de l'ivoire, par catégories de poids, à la fois en pourcentage du poids total et en pourcentage du nombre total de défenses commercialisées.

Tableau 45 : Répartition de l'ivoire exporté du Congo français et de l'Oubangui-Chari-Tchad, entre 1912 et 1914, par catégories de poids des défenses.

		Défenses et morceaux			
		Plus de 10 kg	De 6 à 10 kg	Moins de 6 kg	Total
1 ^{er} semestre 1912	Poids total (kg)	33 406	8 905	13 689	56 000
	%	60%	16%	24%	100%
	Nombre de pointes	1 670	1 113	3 422	6 206
	%	27%	18%	55%	100%
Année 1912	Poids total (kg)	79 159	19 910	32 886	131 955
	%	60%	15%	25%	100%
	Nombre de pointes	3 958	2 489	8 222	14 668
	%	27%	17%	56%	100%
1 ^{er} semestre 1913	Poids total (kg)	35 671	8 100	13 844	57 615
	%	62%	14%	24%	100%
	Nombre de pointes	1 784	1 013	3 461	6 257
	%	29%	16%	55%	100%
Année 1913	Poids total (kg)	75 683	19 572	30 462	125 717
	%	60%	16%	24%	100%
	Nombre de pointes	3 784	2 447	7 616	13 846
	%	27%	18%	55%	100%
5 mois 1914	Poids total (kg)	7 865	2 040	9 605	19 510
	%	40%	10%	49%	100%
	Nombre de pointes	393	255	2 401	3 050
	%	13%	8%	79%	100%
Poids moyen estimé d'une défense (kg)		20	8	4	

Source : douanes A.E.F., Aix-en-Provence

Les pointes et les morceaux d'un poids inférieur à 6 kg représentent ainsi entre 79 et 55 % du nombre de défenses et entre 49 et 24 % du volume des exportations. À l'opposé, les grosses défenses, d'un poids supérieur à 10 kg, assurent de 13 à 29 % du nombre de défenses et de 40 à 62 % du tonnage exporté. La taille moyenne des pointes commercialisées est donc très faible.

Cette observation est confirmée par le rapport de Le Testu (Le Noël 2007) qui présente, en 1921, la commercialisation de l'ivoire par les maisons de commerce européennes, basées à Yalinga

et opérant sur l'ensemble du bassin supérieur de la Kotto. Le volume total acheté est de 13 371 kg, pour 2 476 pointes, soit une moyenne de 5,4 kg par défense.

D'autre part, en reprenant le Tableau 43, on observe également une pointe moyenne de 16,3 kg en 1977 et de 15,3 kg en 1978.

La diminution de la taille moyenne des défenses récoltées, sur le long terme, n'est donc pas évidente et il n'est pas sûr que cet indicateur, employé de façon simpliste, soit réellement pertinent en ce qui concerne la dynamique des populations d'éléphant. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les chasseurs commerciaux, qu'il s'agisse des chasseurs blancs du passé ou des braconniers actuels, ont systématiquement tendance à prélever de jeunes animaux inexpérimentés et plus faciles à chasser, plutôt que des gros porteurs, aguerris et en pleine possession de leurs moyens, qui intéresseront les chasseurs sportifs.

La gestion du cheptel d'éléphants et de la ressource ivoire, au niveau mondial, est actuellement un désastre ; la prohibition du commerce de l'ivoire par la CITES n'a abouti qu'à rejeter ce produit dans une filière criminelle mafieuse. Au niveau mondial, le trafic d'ivoire est estimé actuellement à 72 tonnes par an, pour un montant de 50 millions d'euros (Bauer 2012). Les campagnes de presse des ONG internationales de conservation ont provoqué l'arrêt quasiment total de la consommation d'ivoire dans le monde occidental, mais elles ne s'inscrivent pas dans une vision mondialiste, sur le long terme, des échanges de ce produit. Les circuits commerciaux vers la Chine, le Japon et l'Inde sont très anciens et l'ivoire, dans ces civilisations, a un statut particulier, comparable à celui de l'or ; il joue un rôle à la fois, dans la reconnaissance d'un statut social et comme réserve monétaire (Constantin 1999). Dans ce contexte, actuellement, les consommateurs de ces pays sont beaucoup moins sensibles aux arguments de protection de la nature présentés par les ONG environnementalistes et, avec l'accroissement de leur pouvoir d'achat, ils augmentent la demande, ce qui tire les prix vers le haut. Du côté des pays producteurs, la prohibition du commerce de l'ivoire par la communauté internationale ne s'est pas accompagnée d'un soutien réel à la gestion du cheptel ; les politiques d'ajustement structurel, imposées par les grands bailleurs de fonds, ont entraîné une déliquescence des services étatiques de gestion de la faune, sans qu'aucune politique de substitution, par exemple une décentralisation effective ou bien une privatisation réelle, ne soit proposée. Au contraire, les quelques pays d'Afrique australe qui maintiennent, sur le terrain, de vraies politiques de gestion de la faune, voient leur tâche compliquée par la recrudescence du braconnage, encouragé par la flambée des cours, sans pouvoir tirer profit de la ressource ivoire.

2.3.1.1.2 Les peaux de céphalophes

Si l'éléphant et l'ivoire restent toujours des éléments emblématiques de la nature africaine et de ses difficultés de gestion, d'autres espèces, beaucoup plus communes, ont également été exploitées de façon intensive, dans le passé. C'est le cas, en particulier, du céphalophe bleu (*Philantomba* ou *cephalophus monticola*), qui a été chassé de façon très active, entre 1920 et 1950, dans les régions forestières d'Afrique centrale. Sa peau, d'une couleur gris-bleu originale, était utilisée par la pelleterie et pour la fabrication des « peaux de chamois » (Bahuchet and Guillaume 1979). Les achats ont d'abord été organisés par les compagnies concessionnaires ou leurs fermiers (factorerie Wial, à Nola, par exemple), puis par les commerçants libres (Sovak, à Bangui ou Giton, dans la région de la Likouala, au nord Congo) et, à partir de 1937, par les Sociétés Indigènes de Prévoyance (SIP).

Les SIP ont été créées, à l'origine, à la fin du XIX^{ème} siècle, dans l'Algérie coloniale, avant d'être étendues, d'abord, en AOF, puis, en AEF. Ces organisations à caractère mutualiste ont été mises en place par l'administration coloniale pour remplacer le système traditionnel des chefferies, pour contrer les pratiques usuraires des commerçants et organiser, dans des conditions convenables, le crédit et l'assurance en cas de calamités et pour encourager la modernisation de l'économie rurale. Ce sont des ébauches de « coopératives » de développement, permettant de promouvoir la

croissance des productions d'exportation, en régulant les prix d'achat des produits, éventuellement subventionnés par le budget colonial. Les SIP sont organisées par l'administration, l'adhésion est obligatoire et la cotisation est prélevée en même temps que l'impôt ; l'administrateur est, de droit, président de la SIP et le conseil d'administration rassemble les notables locaux ; sa gestion financière est assurée par l'administration du Trésor. À partir de 1945, dans les régions forestières d'Afrique centrale, les SIP (qui deviendront rapidement les Sociétés Africaines de Prévoyance, SAP) obtiennent le monopole de la commercialisation des peaux de céphalophes (Bahuchet and Guillaume 1979) et les achètent selon la mercuriale administrative et non en fonction des variations des cours internationaux.

Il est actuellement difficile de connaître précisément l'importance de ce commerce et son impact sur le cheptel de céphalophes. En effet, les statistiques douanières ne séparent pas ce produit de l'ensemble des cuirs et peaux, issus des animaux domestiques. D'autre part, les recherches menées dans les archives des manufactures françaises de cuir, à Saint Junien, à Millau et à Graulhet, ont été négatives et la profession semble avoir perdu la mémoire de l' « antilope chérie » des années 1930.



Photo 2 : Gant Hermès en antilope (XX^{ème} siècle)

Source : <http://engrandepompe.forumpersons.com/t227-exposition-dans-la-peau-du-gant-lyon>

Nous avons cependant retrouvé, au CAOM d'Aix-en-Provence, deux originaux manuscrits des bordereaux des douanes de Bangui, dans lesquels des fonctionnaires consciencieux ont séparé ces différents produits, en 1931 et en 1939. Ceci permet d'estimer les tonnages et la valeur de la production. Au 1^{er} trimestre 1930, les exportations de peaux d'animaux sauvages de l'Oubangui-Chari représentent un tonnage de 442 kg pour une valeur de 6 250 F et, avec la crise, la production continue de s'effondrer ; au 1^{er} trimestre 1931, le tonnage est de 143 kg pour une valeur de 1433 F. Le dossier ne mentionne aucune sortie de cuirs d'animaux domestiques. En 1939, la production totale

des peaux d'antilopes, vers la France, la Belgique, le Congo belge et le reste du monde, atteint 20 tonnes pour une valeur de 297.483 F, mais les exportations de cuirs domestiques s'élèvent à 69,6 tonnes et 857.227 F. Ce phénomène de présence-absence des cuirs et peaux d'animaux domestiques et d'animaux sauvages dans les statistiques empêche toute extrapolation à partir des données globales disponibles, pour évaluer les exportations des dépouilles de gibier.

Guillaume (Guillaume 2001) a également exhumé des archives locales des préfectures et sous-préfectures de la Lobaye et de la Haute-Sangha, diverses données chiffrées sur les quantités et les prix des peaux de céphalophes commercialisées.

COLONIE d'Oubangui-Chari

ANNÉE 1931

TABLEAU VIII

EXPORTATIONS

M 2152-2236-2341 S

PRINCIPALES MARCHANDISES EXPORTÉES DANS LA COLONIE	Unité	1 ^{er} TRIMESTRE DE L'ANNÉE courante.		1 ^{er} TRIMESTRE DE L'ANNÉE précédente.		DIFFÉRENCE			
						EN PLUS		EN MOINS	
		Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs
Auc	9-12	9	1350			9	1350		
Bœufs		1	2400			1	2400		
Chèvres		13	575			13	575		
Porcs		14	2000			14	2000		
Tous bœufs d'œuf tourage	14-12	143	1433	442	5260			299	4817
Cire		1082	108292	11113	132350			3091	29058
Fruits d'épaves		3122	421509	4353	514708			131	93499
Sisal		200	200	16600	33180			25800	33080
Amandes de palme		12210	109935	53411	611158			112732	531923
Café		1013	5415	390	2672	603	2743		
Huile de palme		4813	8195	21111	72102			24591	60607
Caractère		113	16531	83115				16086	13082
Copal		20	59	1200	2700			1174	2681
Caoutchouc		112392	899135	56174	1121297	56174	1121297		
Caoutchouc		19111	799040	51116	81535	53172	17700		
Diamants	1-1	375,91	46745			375,91	46745		
Laiton d'osier	1-1	82	6220	17	9625			25	3405

Photo 3 : Les exportations de l'Oubangui-Chari au 1^{er} trimestre 1931

Colonie de l'Oubangui-Chari

MOUVEMENT COMMERCIAL DE LA COLONIE

PENDANT L'ANNÉE 1939

BAU GÉNÉRAL DES EXPORTATIONS

Photo 4 : Tableau général des exportations de l'Oubangui-Chari en 1939

Pâtes de foie gras.....		—							
Boyaux frais, secs ou salés.....		kil. net							
Peaux brutes.....	grandes (de bœufs et autres).....	kil. brut	86596	240.589	1045	2.850		1.163	4246
	petites (de moutons, de chèvres, etc.).....	—	839	7.539					
<i>Peaux brutes d'antilope</i>		kil. brut	17720	207.618			1950	21250	456
Laines en masses.....		kil. brut							
Crins et poils.....	bruts.....	kil. net							
	préparés.....	—							
Plumes de parures.....	d'autruches.....	Le gramme net							
	autres.....	Le kilo net							
Dépouilles d'oiseaux préparées.....		Unité							
Soies non ouvrées.....		kil. net							
Graisses animales autres que de poissons.....	suif.....	—							
	saindoux.....	kil. brut							
	autres.....	kil. net							
Margarine et substances similaires animales.....		kil. brut							
Cire brute ou clarifiée par simple fusion.....		—	158.381	1.654.354			138.593	1.481.918	4284
Œufs de volailles et de gibier.....		Le cent							
Lait.....	naturel ou stérilisé.....	kil. brut							
	concentré (pur ou sucré).....	—							
Fromages.....	dits de Gruyère.....	kil. net							
	autres.....	—							
Beurre frais ou salé.....		kil. brut							
Miel.....		—							
Noir animal.....		kil. net							
Engrais (guano et autres).....		—							
Autres produits.....		—							
TOTAL.....			2110.070		95	1.200		1.503.168	51.561
						4050			

Photo 5 : Tableau général des exportations de l'Oubangui-Chari en 1939 (détails)

Tableau 46 : Les exportations de peaux de céphalophes, en AEF, entre 1920 et 1950.

Localisation	Date	Quantités	Prix d'achat	Source
Factorerie Wial de Nola	1926	15.000 peaux par mois (180.000 peaux par an)		(Gide 1927)
Colonie de l'Oubangui-Chari	1 ^o trimestre 1930	442 kg	14 F/kg 7,73 € ₂₀₁₁ /kg	Archives Douanes Oubangui-Chari (CAOM)
	1 ^o trimestre 1931	143 kg	10 F/kg 5.79 € ₂₀₁₁ /kg	
Subdivision de Yokadouma	1930	5.000 peaux par mois (60.000 peaux par an)		(Jeannin 1951)
	1931	5.000 peaux par mois (60.000 peaux par an)		
	1932	5.000 peaux par mois (60.000 peaux par an)		
Ensemble de l'AEF	1937	800.000 peaux		(Malbrant and Maclatchy 1949)
Subdivision de Boda	1937	92.000 peaux	3 à 5 F/peau 1,65 à 2,76 € ₂₀₁₁ /peau	(Guillaume 2001)
	01/1938 à 05/1938	6.000 peaux	0,50 à 1,50 F/peau 0,24 à 0,73 € ₂₀₁₁ /peau	
	01/1939 à 09/1939	11.000 peaux	2 F/peau 0.91 € ₂₀₁₁ /peau	
Région de la Lobaye	1946	68.000 peaux	46 F/peau 6,22 € ₂₀₁₁ /peau	
	1947	65.000 peaux		
	1948	55.450 peaux		
	1949	35.000 peaux		
	1950	16.000 peaux		
	1951	33.000 peaux		
	1952	19.500 peaux	5 F/peau 0,20 € ₂₀₁₁ /peau	
Colonie de l'Oubangui-Chari	1939	20.378 kg	11,65 F/kg 5,30 € ₂₀₁₁ /kg	Archives Douanes Oubangui-Chari (CAOM)
PCA de Bambio	1952	27.000 peaux		(Bahuchet and Guillaume 1979)

L'ensemble de ces renseignements quantitatifs est rassemblé dans le Tableau 46.

Le niveau des prélèvements (plusieurs centaines de milliers de peaux, par an, pour l'Afrique centrale) est confirmé par les notes de différents auteurs, qu'il s'agisse d'André Gide (Gide 1927), dans son Voyage au Congo ou du Gouverneur général Sanmarco (Sanmarco 1983), lorsqu'il présente la région de Ngotto dans son autobiographie.

Les anthropologues (Bahuchet and Guillaume 1979; Demesse 1980; Guillaume 2001) étudiant les populations pygmées de l'interface Sangha-Oubangui ont également montré l'importance de cette production dans le mode de vie des Aka et son impact sur les relations entre ces populations et les villageois ; les évolutions s'inscrivent dans les changements de l'économie locale, liés à la colonisation. Le calendrier suivant est généralement admis :

- jusqu'en 1910 environ, les Pygmées sont des pourvoyeurs d'ivoire, qui est regroupé par les villageois et vendu par ces derniers aux comptoirs des sociétés concessionnaires. Les Pygmées, dans le cadre d'échanges relativement équilibrés avec les « bilo », conservent leur mode de vie traditionnel par petits groupes nomades et leur technique principale de chasse à la sagaie ;
- entre 1910 et 1925, les villageois sont contraints à la récolte du caoutchouc de liane, qui mobilise une part majeure de leur force de travail. Les Aka deviennent alors des fournisseurs de viande de chasse, pour ravitailler en protéines les villages. Les échanges évoluent alors vers un rapport de domination et de contraintes des villageois sur les Pygmées ;
- de 1925 aux années 1950/55, les Aka sont orientés par les « Bilo » vers la production des peaux de céphalophes, cette ressource devenant économiquement importante.

La chasse intensive aux céphalophes, pour la viande comme pour le cuir, induit des transformations majeures dans les techniques de chasse des Pygmées. La chasse individuelle, à la sagaie, évolue vers une chasse collective, avec l'apparition des chasses aux filets, qui mobilisent un nombre élevé de chasseurs. Le groupe Pygmée de base s'accroît donc fortement et les pratiques de nomadisation changent, avec une sédentarisation partielle, à proximité des villages des « grands Noirs ». Ces phénomènes renforcent également les relations de dépendance des Aka vis-à-vis des villageois.

Le développement de la chasse aux céphalophes a donc eu un impact élevé sur la sociologie des populations forestières ; par manque de données chiffrées précises, il est difficile d'en estimer les effets sur le cheptel et Malbrant (Malbrant and Maclatchy 1949) considère que la population est stable et en bonne santé. On peut également remarquer, à l'analyse du

Tableau 46, que les prélèvements sont restés très importants pendant plusieurs dizaines d'années, donc plusieurs générations successives d'animaux, sans faire apparaître de signes de fléchissement. En particulier, le prix des peaux n'a pas augmenté, au contraire. La disparition de la filière est, de fait, due à une diminution de la demande, liée à des évolutions techniques et commerciales, et non à une diminution de l'offre, par épuisement de la ressource, qui aurait, au moins dans un premier temps, entraîné une augmentation des prix.

2.3.1.1.3 Les peaux de crocodiles

En 1955, les tanneurs français et italiens mettent au point le procédé d'« écornage », qui permet d'éliminer les ostéodermes, plaques osseuses présentes sur les écailles de la partie ventrale des peaux des crocodiles d'Afrique centrale et occidentale (Thorbjarnarson 1999). À partir de cette date, l'industrie, qui n'exploitait que les peaux de sauriens d'Afrique de l'Est et de Madagascar, s'intéresse également à la ressource présente en A.E.F. et diversifie ses récoltes, qui se limitaient jusqu'alors, dans cette région, aux peaux de varan et de python (Le Noël 2007).

Il n'a pas été possible, comme pour les peaux de céphalophes, de séparer, dans les statistiques administratives, les peaux de sauriens des autres types de cuir. Il est donc difficile de quantifier précisément les prélèvements sur le milieu naturel. Deux types de sources, de nature qualitative, font cependant présumer de leur importance :

- les biographies des chasseurs professionnels européens, spécialisés dans cette technique et
- les textes administratifs, qui ont structuré la filière à la fin des années 1950.

Deux chasseurs professionnels, Roger Fabre et Daniel Henriot, ont en effet débuté leur vie professionnelle, en Afrique, en organisant la filière, avant d'entamer une carrière de guides de chasse renommés. Christian Dedet a écrit la biographie du premier dans Ce violent désir d'Afrique (Dedet 1995) et le second, écrivain de talent, a romancé ses aventures dans différents livres. D'autres éléments qualitatifs sont également disponibles dans les notices biographiques rassemblées par Le Noël (Le Noël 2007). Ils font apparaître l'organisation de la filière de collecte, avec, à la base, des chasseurs africains, souvent d'origine sahélienne, puis des collecteurs européens, participant généralement à la chasse et servant d'intermédiaires avec les maisons parisiennes de maroquinerie.

Sur le plan législatif, la chasse commerciale aux crocodiles est organisée, en A.E.F., à partir de 1958. Jusqu'à cette époque, la seule mesure restrictive dans la chasse des sauriens est la taille minimum (plus de 25 cm de large) imposée, pour la commercialisation des peaux de varan, par l'arrêté n° 118 du 15 janvier 1949 (article 31), en application du décret n° 47-2254 du 18 novembre 1947. Le 20 mai 1958, l'assemblée territoriale de l'Oubangui-Chari, dans sa délibération n° 157/58, interdit, dans les zones de chasse banale, la capture des animaux de taille inférieure au minimum légal pour la commercialisation. Par dérogation, cette chasse peut se pratiquer de nuit, mais uniquement avec des engins éclairants tenus à la main, torches traditionnelles ou lampes électriques. Par contre, l'usage des lampes de tête reste interdit. Le Grand Conseil de l'A.E.F., dans sa délibération n°81/58-1572 du 6 novembre 1958, étend ces dispositions dans les zones d'intérêt cynégétique de l'Oubangui-Chari et du Tchad.

L'organisation de la chasse commerciale aux crocodiles est un des premiers actes administratifs de la République Centrafricaine, après son accession à l'autonomie. Dès le 29 janvier 1959, l'ordonnance n° 59-23 prévoit la création d'un permis commercial de crocodiles, valable cinq ans ; il permet, sans limitation de nombre, de chasser et de faire chasser ces reptiles, d'organiser la collecte des peaux et d'installer les séchoirs et les installations nécessaires à leur conditionnement (article 2). Le territoire est divisé en lots délimités, dotés d'un cahier des charges et mis en adjudication, pour une durée de cinq ans. L'adjudicataire verse une taxe annuelle, payable d'avance au Trésor public et bénéficie, en fin de bail, d'un droit de préférence, s'il s'aligne sur l'offre la plus élevée (articles 3 à 7). Les animaux prélevés dans le cadre des permis commerciaux ne sont pas soumis à déclaration, mais les peaux ne peuvent circuler que si elles sont munies d'une agrafe spéciale, délivrée par les Eaux et Forêts, après paiement d'une taxe d'abattage forfaitaire.

La chasse sportive reste soumise à la législation cynégétique générale. Quelle que soit la catégorie de son permis, un chasseur peut abattre quatre crocodiles, que ce soit en zone banale ou en zone d'intérêt cynégétique et il doit les inscrire sur son carnet de chasse, comme les autres animaux partiellement protégés, puis les déclarer au poste administratif le plus proche.

L'arrêté n° 413 du 13 août 1959 définit un lot unique de chasse commerciale aux crocodiles mis en adjudication en 1960 et fixe son cahier des charges. Il couvre la zone Est de la RCA, avec les bassins du Mbomou, du Chinko et de la Kotto. Dans cette région, les peaux peuvent provenir :

- soit d'un achat à un titulaire d'un permis de chasse, quel que soit le lieu d'abattage,
- soit d'un achat aux titulaires des droits coutumiers, sur les biefs mis en adjudication, sans limitation des abattages par les riverains,
- soit d'un abattage, sur ces biefs, par les chasseurs salariés de l'adjudicataire,

- soit d'un abattage, sur ces rivières, dans le cadre de la légitime défense.

Dans le premier cas, le chasseur sportif peut disposer de la peau, mais, dans les trois derniers cas, les peaux ne peuvent être vendues qu'à l'adjudicataire (article 1) ; par contre, la viande des crocodiles appartient toujours aux riverains (article 2).

Dans le cadre de la chasse commerciale, les peaux doivent circuler munies de l'agrafe réglementaire, payable d'avance auprès des Eaux et Forêts (article 3). L'emplacement des installations de collecte et de traitement doit être fourni aux Eaux et Forêts et le titulaire doit tenir un registre des entrées et sorties et des destinations, qui peut être contrôlé par les agents assermentés (articles 4 et 5). L'adjudicataire est l'employeur de ses chasseurs salariés et il en est responsable civilement et pénalement (cas 3) ; par contre, dans les cas 1,2 et 4, il est dans une position de simple acheteur (articles 6 et 7).

Il est également précisé que le permis spécial de chasse commerciale aux crocodiles n'ouvre aucun droit à la chasse d'autres animaux.

Cette réglementation est modifiée par la loi n° 61/281 du 22 décembre 1961, qui organise la chasse et les produits de la chasse à caractère commercial. Son article 5 prévoit que les titulaires d'un permis de chasse conservent la libre disposition des peaux des animaux régulièrement abattus ; cependant, une exclusivité de collecte peut être accordée à des personnes ou à des sociétés, s'engageant à industrialiser le tannage des peaux ou à favoriser l'artisanat local.

L'exploitation des peaux de crocodiles se poursuit, en Afrique centrale, jusqu'à l'inscription de ces sauriens à l'annexe II de la CITES, en 1974, et à la mise en place de quotas d'exportation qui limiteront son intérêt financier (Le Noël 2007). La filière est également soumise directement aux aléas de la mode, en matière de chaussures et d'habillement, tandis que l'élevage des différentes espèces de sauriens se développe dans certains pays tropicaux.

Il faut cependant constater que, malgré une diminution importante, depuis des années, de la pression de chasse pour les peaux, les populations de crocodiles en République Centrafricaine restent à des niveaux très limités, alors que l'espèce, ovipare, a un taux de reproduction potentiel élevé. Certes, la demande locale pour la viande de ces animaux est toujours présente, mais on peut également s'interroger sur l'impact à long terme de l'usage, pour la pêche, des insecticides prévus pour la culture du coton (Boulvert 1997). La technique traditionnelle de pêche utilise des produits végétaux (feuilles, écorces, fruits, plante entière,...) de différentes espèces ligneuses, en particulier, du *Tephrosia vogelii*, en les déversant, au cours de la saison sèche, dans les eaux stagnantes des marigots de la savane (bras morts, retenues de petits barrages temporaires), puis en recueillant les poissons asphyxiés par l'action de composés chimiques voisins de la roténone. Le poisson est consommable sans problème et, dans la nature, ces poisons végétaux se dégradent rapidement ; d'autre part, ils sont faiblement concentrés et ne peuvent donc pas être utilisés sur de grandes superficies aquatiques (Neuwinger 2004). C'est exactement la situation inverse avec les insecticides industriels, fortement concentrés, rémanents et pouvant détruire la vie aquatique sur des surfaces importantes. On peut ainsi supposer que ces pratiques répétées ont eu, sur les populations de crocodiles, des effets destructeurs à la fois directs, par empoisonnement et destruction des jeunes, et indirects, par diminution des ressources alimentaires disponibles.

Ces éléments ne sont malheureusement pas documentés, mais ils pourraient jouer un rôle majeur dans la dynamique négative actuelle des populations de sauriens *in situ*, qui ne semble plus liée à l'impact du commerce international des peaux. Ce dernier est pourtant le seul pris en compte, par le biais de la CITES, dans les politiques de gestion de ces espèces.

2.3.1.1.4 Les cornes de rhinocéros

Le rhinocéros blanc (*Ceratotherium simum*) est intégralement protégé en A.E.F. depuis 1916 (décrets du 1er août et du 23 novembre 1916). Pour renforcer sa protection, l'administration coloniale met en réserve de chasse la région du Bamingui-Bangoran en 1916, puis, en 1925, la zone de Zémongo, en frontière avec le Soudan et classe, de façon éphémère, en parc national les étendues sahéliennes du Goz Sassoulko, au nord de Birao. Malgré ce dispositif, l'espèce aurait disparu du territoire de l'actuelle RCA dans les années 1940 (Spinage 1986).

Le rhinocéros noir (*Diceros bicornis*) voit ses quotas d'abattage limités à un individu par permis de chasse et par an, à partir de 1929 (décret du 25 août 1929) et il est également intégralement protégé à partir de 1934 (arrêté du 5 janvier 1934). Il reste relativement abondant dans tout l'Est centrafricain, en particulier dans les régions déjà classées en vue de la protection du rhinocéros blanc, du Bamingui-Bangoran au Zémongo, sur la ligne de partage des eaux entre l'Oubangui, le Chari et le Nil. Dans les années 1960, la réserve de la Nana Barya est mise en place pour assurer la survie d'une population résiduelle, à l'ouest du pays, sur la frontière tchadienne. À la fin des années 1970, Spinage (Spinage 1986) estime la population centrafricaine de rhinocéros noirs, sur l'ensemble du pays, à 3 000 individus. La population dans le parc du Bamingui-Bangoran est dynamique, comme en témoignent les traces nombreuses d'individus de tous âges, dont de jeunes animaux, dans les salines³⁹ du parc (observations personnelles en 1976, 1978 et 1979) et dans le « triangle des rhinos », au sud-est de Ndélé. Elle s'étend au moins jusqu'au parc Saint-Floris (observation personnelle en 1976, au pont de la Gounda, sur la route Ndélé-Birao). En 1986, les comptages aériens, organisée par la FAO et l'UICN, sont négatifs et l'espèce est considérée comme disparue en RCA.

La chasse du rhinocéros blanc, qui est un herbivore placide et relativement grégaire, est considérée comme facile par les chasseurs professionnels ; Canonne, qui reconnaît l'abattage d'une douzaine de têtes (Spinage 1986), estime que c'est un des animaux les plus intéressants pour la production de venaison, du fait de son rendement en viande et de la facilité de sa chasse. Ce n'est pas le cas du rhinocéros noir, solitaire et beaucoup plus agressif. Ces deux espèces ont cependant un handicap majeur, leur incapacité à s'adapter à tout changement de leur environnement et, en particulier, à l'accroissement de la pression humaine.

Au-delà de la viande de chasse, les rhinocéros sont surtout recherchés pour leur corne ; la pharmacopée traditionnelle chinoise attribue à sa poudre des vertus aphrodisiaques élevées et elle est également utilisée, au Yémen, pour fabriquer les manches des poignards traditionnels, les « jambiya ».

Il est très difficile d'évaluer les prélèvements réalisés sur ces espèces, actuellement et dans le passé. Par exemple, Pfeffer (Pfeffer 1989) attribue 300 à 400 rhinocéros à chacun de trois grands chasseurs professionnels très connus, Lebfèvre, Canonne et Tiran, qui ont opéré, dans le nord de la RCA et dans le sud du Tchad, entre 1906 et 1940. Selon Spinage (Spinage 1986), à partir des déclarations de l'intéressé, le tableau de Canonne se limiterait à une centaine de rhinocéros noirs.

Les travaux de Martin (Martin and Vigne 2003) permettent cependant d'estimer la consommation de corne de rhinocéros au Yémen, entre 1972 et 2002. Les données sont rassemblées dans le Tableau 47.

³⁹ Les salines sont des zones de concentration des sels minéraux, dans lesquelles tous les herbivores viennent consommer de la terre riche en sels dissous. Leur taille peut être très variable et les grandes salines peuvent voir des concentrations d'animaux remarquables. Ce sont des postes de chasse privilégiés par les braconniers et, si elles sont aménagées, des points d'observation essentiels pour le tourisme de vision.

Tableau 47 : Les importations de corne de rhinocéros au Yémen, de 1972 à 2002 (en kg)

Année	Poids (kg)
1972 à 1979	8.000 à 9.000 kg/an
1980	1313
1981	1650
1982	1981
1983	1400
1984	1323
1985	594
1986	125
1987	313
1988	313
1989	313
1990	416
1991	563
1992	188
1993	100
1995	30
1996	15
1998	30
2000	20
2002	30

Sources : 1972 à 1979 (Pfeffer 1989) reprenant Martin
1980 à 2002 (Martin and Vigne 2003)

Martin constate une stabilité des prix de la corne, entre 1985 et 2002, et nous fournit une comparaison entre les prix des différents poignards, selon la qualité des manches :

- ✓ manche en corne de rhinocéros 825 US \$
- ✓ manche en corne de buffle 66 US \$
- ✓ manche en ambre 30 US \$
- ✓ manche en bois 11 US \$.

Il confirme également le maintien des prix de vente de ces poignards au consommateur final. Selon lui, le prix de la corne de rhinocéros, le long de la filière informelle, passerait de 600 US \$ par kg au Kenya, à 750 US \$ à Djibouti et à 1200 US \$ au Yémen. Ces marges semblent très faibles pour un produit de luxe illégal.

La consommation de poudre de corne de rhinocéros, comme aphrodisiaque, est impossible à déterminer ; on peut simplement s'interroger sur son importance actuelle, maintenant que la pharmacopée occidentale s'est enrichie de molécules relativement bon marché et, semble-t-il, efficaces.

Les éléments fournis par Martin, en particulier sur les prix, conduisent à s'interroger sérieusement sur la disparition du rhinocéros noir en RCA, entre 1980 et 1986. Il est surprenant que le braconnage soit, à lui seul, venu à bout d'une espèce présentant une dynamique plutôt positive. Une autre hypothèse complémentaire doit être envisagée et il faut noter le passage, en RCA, entre 1982 et 1984, d'une épidémie virulente de peste bovine. Nous étudierons ce phénomène au § 2.3.3 .

2.3.1.1.5 Quelques autres produits

Durant le XX^{ème} siècle, divers produits issus de la faune sauvage ont généré des courants commerciaux importants entre l'Afrique et le monde occidental. Il s'agit principalement, d'une part, des fourrures des mammifères et, d'autre part, des plumes d'oiseaux.

Le commerce des fourrures a surtout été important au début du siècle, puis il a périclité, à partir des années 1960, suite à des campagnes de presse virulentes et bien conduites, menées par les militants de la protection des animaux, en particulier dans le monde anglo-saxon. En Afrique centrale, les animaux concernés par ce commerce étaient principalement, parmi les singes, le colobe guéréza (*Colobus guereza*) à la superbe fourrure noir et blanc et, chez les insectivores, le parpassa ou potamogale (*Potamogale velox*). La première espèce a été partiellement protégée dès 1916, la seconde à partir de 1929.

Par contre, les félins et, en particulier, le léopard (*Panthera pardus*), malgré la qualité et l'intérêt de leur fourrure, sont restés considérés comme des nuisibles jusqu'en 1960, en particulier dans la zone de chasse banale, du fait de leur prédation sur le troupeau bovin et sur le petit élevage dans les villages.

Nous n'avons pas pu retrouver d'éléments quantitatifs sur les prélèvements concernant ces différents mammifères.

On sait, par contre, que les importations de plumes de parure ont été extrêmement importantes, au début du XX^{ème} siècle, à la fois pour l'habillement féminin (boas en plume, chapellerie) et militaire (casoars des saint-cyriens, par exemple). Les tableaux du commerce extérieur de la France, disponibles au musée des Douanes, à Bordeaux, fournissent des éléments chiffrés sur la filière. Il s'agit ici de l'ensemble des plumes de parure importées, qui comprennent, entre autres, les plumes d'autruche et les aigrettes, sans faire la distinction entre les produits d'élevage et ceux provenant de prélèvements dans le milieu naturel. Les données sont rassemblées dans le Tableau 48.

Tableau 48 : Importations françaises de plumes de parure, de 1900 à 1916.

	Tonnage (kg)	Valeur (F)	F/kg	€ 2 011/kg
1900	876 900	39 563 000	45,12	169
1901	778 000	35 351 000	45,44	170
1902	703 500	36 650 000	52,1	195
1903	1 034 600	43 800 000	42,34	158
1904	955 100	46 485 000	48,67	182
1905	850 400	53 314 000	62,69	235
1906	1 094 200	60 390 000	55,19	207
1907	1 293 500	63 204 000	48,86	183
1908	1 455 600	78 050 000	53,62	201
1909	1 255 500	85 340 000	67,97	254
1910	1 018 500	79 000 000	77,57	290
1911	1 039 200	78 360 000	75,4	245
1912	1 089 200	79 668 000	73,14	237
1913	1 064 000	75 758 000	71,2	231
1914	675 800	34 098 000	50,46	164
1915	270 500	8 937 000	33,04	89
1916	263 500	8 643 000	32,8	80

Source : Tableaux du commerce extérieur, Archives des Douanes, Bordeaux.

Les volumes sont importants, puisqu'ils avoisinent les 1 500 tonnes en 1908, pour une valeur de l'ordre de 80 millions de francs, soit l'équivalent de 300 millions d'euros ²⁰¹¹. Pendant la guerre de 1914, les échanges s'effondrent, ainsi que le cours moyen des produits. Ce ralentissement n'est donc pas dû à une pénurie de la ressource, mais bien à une évolution de la demande. À la fin de la guerre, les habitudes vestimentaires changent totalement, par exemple avec la mode « à la garçonne » où les jeunes femmes préfèrent les cheveux courts et bouclés et les tenues sportives (Chansigaud 2010). La demande se limite donc, depuis cette époque, aux parures des danseuses de music-hall.

En Afrique centrale, deux espèces d'oiseaux ont été particulièrement concernées par ce commerce : l'autruche (*Struthio camelus*) et les aigrettes (grande aigrette *Egretta alba* et aigrette garzette *Egretta garzetta*).

L'autruche est élevée, en Afrique du Sud, depuis le milieu du XIX^e siècle. C'est une espèce intégralement protégée, en A.E.F., entre 1916 et 1929, puis, à partir de 1960. Dans l'intervalle, elle bénéficie d'une protection partielle, avec des quotas très limités. L'administration coloniale a cherché à encourager l'élevage des autruches par les villageois, en autorisant la capture des autruchons (article 39 du décret du 25 août 1929). Ces pratiques d'élevage villageois expliquent sans doute l'exportation, en 1926, de 31 kg de plumes d'autruche, pour une valeur de 2.899 F, relevée dans les archives du service des douanes de l'Oubangui-Chari (CAOM d'Aix-en-Provence). Ceci correspond à un prix unitaire de 93 F/kg, soit 58 € ²⁰¹¹/kg, qui confirme bien la perte d'attractivité de ce produit de luxe.

Le terme « aigrette » désigne l'espèce animale, mais également les plumes scapulaires qui forment une partie du plumage de l'aile venant recouvrir les épaules de l'oiseau au repos. Ces longues plumes poussent pendant la période nuptiale, durant laquelle ces oiseaux étaient chassés⁴⁰. Selon les sources, on considère qu'une grande aigrette peut fournir 40 à 50 plumes ; il faut alors le plumage de 150 oiseaux pour obtenir 1 kg d'aigrettes. Jeannin (Jeannin 1951) fournit quelques chiffres de production en Afrique de l'Ouest ; en 1904, le cercle de Djenné aurait exporté 80 kg de plumes d'aigrettes pour une valeur de 120 000 F, soit 1 500 F/kg ou 5 600 € ²⁰¹¹/kg. L'administrateur estimait

⁴⁰ http://www.ornithomedia.com/magazine/mag_art564_1.htm

que ce volume correspondait aux parures de 40 000 oiseaux et au prélèvement dans la nature de 100 000 oiseaux, en comptant les adultes en plumes et les petits au nid. L'ensemble de ces chiffres semble un peu exagéré, mais n'a pas surpris, en 1951, un docteur-vétérinaire comme Jeannin.

Après avoir été menacées d'extinction, les aigrettes, quelle que soit l'espèce, sont maintenant en pleine phase d'expansion, en Afrique et, surtout, sur le continent européen, où elles hivernent fréquemment.

2.3.1.1.6 Conclusion

La plupart des produits issus de la faune sauvage et ayant fait l'objet d'un commerce international significatif s'inscrivent dans le cadre de l'économie du luxe, qu'il s'agisse de l'ivoire, des peaux de céphalophes, des cuirs de crocodiles, de la corne de rhinocéros, des fourrures ou des plumes à parure. Les prélèvements sur le milieu naturel sont directement fonction de la demande qui, dans bien des cas, est liée aux mouvements de la mode.

Une certaine rareté conduit conjointement à un accroissement de la demande et à une envolée des cours, mais lorsque la mode évolue, les prix s'effondrent, parfois brutalement, en même temps que la demande, et deux cas de figure peuvent se présenter :

- si l'espèce a une dynamique de population vigoureuse, comme le céphalophe ou les aigrettes, elle peut se rétablir rapidement,
- si sa dynamique de reproduction est naturellement faible, son statut démographique peut rester longtemps problématique ; c'est par exemple le cas pour les rhinocéros.

Il semble cependant peu probable que les prélèvements liés au commerce international conduisent, à eux seuls, une espèce à l'extinction ; ce phénomène a généralement des causes multiples qu'il convient d'identifier pour sauvegarder l'espèce. Cette observation ne remet pas en cause les politiques d'information des acheteurs potentiels, dans les pays riches, sur les risques qu'ils font courir à la biodiversité, mais elle doit conduire à une vision plus globale et plus efficace de la gestion de la faune, prenant en compte l'ensemble des paramètres.

2.3.1.2 La venaison

En région forestière et dans les savanes humides, la faune sauvage fournit une part essentielle de la ration protéique des villageois. Dès le début de la pénétration coloniale, en 1891, Dybowski, cité par Prioul (Prioul 1981) note que, dans les savanes centrafricaines, le gros gibier est essentiellement chassé, pendant la saison sèche, dans des chasses collectives à l'aide du feu ; en saison des pluies, l'activité cynégétique se concentre sur le piégeage des petits rongeurs et des oiseaux (pintades) dans les plantations autour des villages et, éventuellement, à la capture de grands animaux dans des fosses. Le Testu, cité par Le Noël (Le Noël 2007), explique que, dans l'Est centrafricain, dans les années 1920, la chasse collective de l'éléphant, au feu, est une activité essentielle chez les Banda, mais qu'elle est pratiquée prioritairement dans un but alimentaire, l'ivoire n'étant qu'un sous-produit. Malbrant (Malbrant and Maclatchy 1949), qui est un remarquable connaisseur de la faune africaine, confirme, de son côté, que les céphalophes et, en particulier, le céphalophe bleu, sont la base de la nourriture carnée des villageois.

parfois vers quatre ou cinq heures du soir sur les pistes, sautillant, la queue agitée d'un mouvement saccadé et continu de bas en haut, comme pour chasser des insectes importuns. Mais son naturel timide et furtif le fait se précipiter sous les couverts au moindre bruit. Durant la nuit, il rend souvent visite, à l'instar des autres Céphalophes, aux plantations d'arachides et aux vieux villages, où l'on peut relever ses traces le matin. En savane, il se hasarde même assez loin des couverts, ainsi que nous avons pu l'observer à maintes reprises. Sa nourriture est semblable à celle des autres Céphalophes.

Il vit plus souvent solitaire que par couple et possède des habitudes très sédentaires qui le font se cantonner étroitement. La formation en harde est rare, sinon exceptionnelle. Elle ne nous a été signalée qu'une fois. Sans doute s'agissait-il de bêtes rassemblées à l'époque du rut.

Ce Céphalophe est de loin le plus abondant au Moyen-Congo et au Gabon. Les populations forestières en font de véritables hécatombes ; au cours de leurs chasses, il n'est pas rare de compter une dizaine de victimes en une seule journée. Ses mœurs excessivement sédentaires en font, il est vrai, un gibier facile à capturer pour les populations sylvestres. Ceci s'applique d'ailleurs à tous les Céphalophes dont la viande constitue l'élément principal de l'alimentation carnée des indigènes.

La chasse au filet, qui est de loin la plus productive, est aussi la plus couramment employée. Elle s'effectue à l'aide de chiens et de rabatteurs, la nécessité de barrer de grands espaces exigeant le concours d'un grand nombre de chasseurs. Chaque indigène déploie dans ce but une vingtaine de mètres de filet, joints bout à bout à ceux des voisins, dans une étroite coupe préparée à l'avance. La toile, de 4 m. 80 de haut environ, porte deux cordes coulissantes sur les bordures supérieures et inférieures. Elle est tenue verticale à l'aide de tiges posées au sol, mais non fichées en terre de façon à permettre à l'attirail de s'abattre à la moindre secousse. Les rabatteurs lancent alors les chiens ; les antilopes débâchées vont buter dans les filets et sont tuées à la sagaie. Les chiens sont munis de clochettes en bois qui permettent de connaître leur position dans la brousse et de les regrouper le cas échéant.

En dépit de nombreuses captures, la densité des Céphalophes bleus ne semble pas sensiblement diminuer. Les difficultés d'accès de leur habitat les protègent généralement des destructions massives dont sont parfois victimes les animaux de savanes, bien que l'intensification du commerce des peaux puisse représenter un sérieux danger pour cette espèce en suscitant de véritables hécatombes (1).

D'après Rowland Ward le record des cornes est de 63 mm.

Genre *Sylvicapra*.

Glandes faciales, inguinales et interdigitales présentes. Cornes présentes chez le mâle seulement, dirigées vers le haut et en arrière, formant un angle obtus avec le plan facial. Taille aux épaules s'étageant entre 45 et 55 centimètres en moyenne.

(1) Le tonnage de peaux brutes de Céphalophes exporté d'A. E. F. en 1937 correspondait à près de 800.000 animaux.

Photo 6 : Les prélèvements de céphalophes bleus ne datent pas d'hier

Source : (Malbrant and Maclatchy 1949)

De nos jours encore, la chasse de subsistance est une activité majeure des villageois, pour la consommation familiale, mais, avec le développement des circuits commerciaux, elle est associée, depuis très longtemps, à une production commerciale de protéines, à partir de la faune sauvage. Cette chasse commerciale a d'abord été organisée par des chasseurs européens, durant les trois premières décennies du XX^{ème} siècle, puis elle a été prise en main par des filières purement africaines.

2.3.1.2.1 La chasse commerciale européenne

Les chasseurs européens, jusqu'en 1929, ont axé leur activité en priorité sur les produits d'exportation les plus rentables, en particulier, l'ivoire. Nous avons vu, au paragraphe précédent, l'impact de ces pratiques sur les populations animales. Les courants commerciaux générés par ces productions s'inscrivent dans l'économie formelle et apparaissent, à partir d'un certain stade et de

façon plus ou moins détaillée, comme nous l'avons vu, dans les statistiques officielles. D'autre part, dans la littérature cynégétique, la chasse des grands animaux, éléphants ou rhinocéros, par ces chasseurs professionnels est présentée sous l'angle sportif et, dans ces récits de chasse, on passe pudiquement sous silence les motivations financières.

Ainsi, la production de venaison, dans ces récits, n'est évoquée que de façon allusive, ce produit manquant sans doute de noblesse et cette activité étant jugée trop triviale. De même, les achats de viande de chasse par l'administration ou par les grandes sociétés de travaux publics ou de mines sont mal documentés ; il faudrait pouvoir dépouiller les comptabilités annuelles de ces acteurs, si elles existent encore, pour faire éventuellement apparaître des données chiffrées. Cette opération n'a pas pu être effectuée et nous avons simplement pu rassembler, dans les archives et dans la littérature, quelques éléments dispersés, faisant référence à la commercialisation de la venaison par les chasseurs professionnels.

Par exemple, Théodore Lefèbre (Lefèbre 2004), qui chassa dans les bassins de l'Ouham et de l'Aouk, entre 1909 et 1916, décrit quelques-unes de ses expéditions, dans ses souvenirs. En fonction des espèces chassées, nous avons rassemblé, dans le Tableau 49, le nombre de fois où il fait apparaître des précisions sur le dépeçage du gibier et l'utilisation de la venaison, en dehors de la collecte des trophées et de l'ivoire.

Tableau 49 : Analyse de l'utilisation du gibier abattu par Lefèbre.

	Récits de chasse	Notations de dépeçage	Taux de dépeçage
Rhinocéros (blancs et noirs)	5	2	40 %
Buffle	7	4	57 %
Hippopotame	2	2	100 %
Éléphant	7	2	28 %

La venaison, si elle n'a pas été sa production principale, ne semble pas cependant avoir été négligée par ce professionnel. On peut d'ailleurs s'interroger sur l'intérêt, dans un cadre professionnel, de la chasse d'espèces comme l'hippopotame ou, surtout, le buffle en dehors de la commercialisation de la viande de chasse.

A l'inverse, Le Testu (Le Noël 2007), dans son analyse de la chasse à l'éléphant dans l'Est centrafricain, en 1923, note que le chasseur européen ne tire guère parti de la viande des éléphants abattus ; il en laisse le bénéfice à son chasseur africain en titre, aux pisteurs ou aux porteurs d'ivoire.

À la même période, Gabriel Meillon, ancien agent de la Compagnie du Congo Belge, s'installe en 1923 dans la région d'Epéna, dans les forêts inondées du Nord Congo. Il évacue la viande boucanée de buffle et d'éléphant par la Likouala-aux-herbes, à destination des chantiers de construction du chemin de fer Congo-Océan et exporte l'ivoire à partir d'Impfondo, sur l'Oubangui (Guillaume 2001). Pour donner une idée des volumes de venaison mobilisés, Meillon est considéré, dans la légende cynégétique africaine, comme l' « homme aux 10 000 buffles » (Laboureur 2007).

De Puytorac (de Puytorac 1992), dans ses souvenirs, raconte également avoir pu obtenir, en 1920, l'autorisation d'achat d'une carabine Mauser récupérée sur l'armée allemande et avoir fait chasser, sur son permis complémentaire, un chasseur africain. L'abattage d'un hippopotame, par ce dernier, et la vente de la viande fraîche à Brazzaville aurait rapporté, au total, 2 500 F de l'époque, soit 2 295 €₂₀₁₁ ; sa part dans l'opération (1 250 F) était supérieure à son salaire mensuel (1 050 F), versé par la CFHBC des frères Tréchet. Il décrit également le campement de chasse et de boucanage d'un ancien légionnaire, installé sur la Sangha, en 1923, et ravitaillant le chantier du CFCO, qui venait de s'ouvrir.

Etienne Canonne, basé à Fort-Archambault (aujourd'hui Sahr) s'installe, en 1925, à Golongosso, sur l'Aouk, pour chasser l'hippopotame dans le fleuve, le rhinocéros et l'éléphant, dans les savanes, et assure, avec la venaison boucanée, le ravitaillement en protéines des chantiers routiers administratifs Tchad-Oubangui (Zwilling 2012). Avec son ami Edouard Tiran, également chasseur professionnel, ils participeront à l'épopée de la France Libre, puis ils deviendront de célèbres guides de chasse, après la guerre de 39-45.

Un dernier exemple, plus récent, est parfaitement documenté. En 1950, Jean Laboureur, un jeune parachutiste démobilisé, décide de se consacrer à la chasse. Il peut passer un contrat avec l'administrateur-maire de Brazzaville, gestionnaire de la Société Indigène de Prévoyance, pour assurer le ravitaillement en viande boucanée et en poisson séché des cantines de la ville. Muni d'un permis de chasse commerciale signé du Gouverneur Général (bien que ce type de permis ait été supprimé depuis 1944), il installe un camp de pêche sur la Sangha, en 1950, et un camp de chasse sur la Likouala-Mossaka, en 1951 et expédie sa production vers Brazzaville, par le fleuve. L'expérience sera de courte durée et se soldera par une faillite, mais elle est parfaitement documentée (Fleury 1990; Ndinga Mbo 2006; Laboureur 2007). Jean Laboureur tirera parti de cette expérience et, après diverses aventures, deviendra, dans les années 1960 et 1970, un des guides de grande chasse les plus renommés d'Afrique centrale ; il s'installera dans le nord de la République Centrafricaine, sur les campements de la Gounda et de la Koumbala. À la suite de conflits de personnes dans l'entourage de l'empereur Bokassa, son domaine de chasse sera nationalisé en 1977 et intégré dans le parc national Manovo-Saint Floris-Gounda.

Ces éléments contradictoires entre la littérature et le rapport administratif de Le Testu peuvent s'expliquer en remarquant que la région de Bria et de Yalinga, décrite par Le Testu, est totalement enclavée, à l'écart des grandes voies de communication ; c'est encore le cas de nos jours. Par défaut de débouchés, la venaison, dans cette région, n'avait sans doute aucun intérêt financier. Par contre, Lefebvre, comme Canonne, chasse à proximité de la « route des forts » (Fort de Possel = Possel, sur l'Oubangui, Fort Sibut = Sibut, Fort Crampel = Kaga Bandoro, Fort Archambault = Sahr, sur le Chari, Fort Lamy = Djaména) qui relie les bassins de l'Oubangui et du Chari et fait l'objet, entre 1900 et 1920, d'une activité de portage très importante, avant la construction d'une route carrossable entre les deux voies navigables et le développement du transport automobile. Le ravitaillement des colonnes de porteurs crée une demande importante, financée par l'administration. De même, les chasseurs opérant sur l'Oubangui ou sur la Sangha ravitaillent un marché large et solvable, celui du chantier du CFCO, en faisant transiter la viande boucanée par la voie fluviale. Laboureur s'inscrit également dans une démarche comparable, pour approvisionner une demande urbaine identifiée, la mairie de Brazzaville.

2.3.1.2.2 *La chasse commerciale africaine*

À partir des années 1930, comme nous l'avons déjà vu, la politique de gestion de la faune évolue vers une approche de conservation, basée sur la chasse sportive et le tourisme cynégétique, le tourisme de vision et la mise en place d'aires protégées, sur des superficies importantes. La chasse commerciale est, de facto, interdite aux Européens. Dans les textes, cette pratique sera également très encadrée pour les Africains, mais, dans la réalité, l'administration des chasses sera contrainte de prendre en compte les nécessités de l'approvisionnement en protéines des villes, qui commencent à se développer de façon importante, après la seconde guerre mondiale.

Pendant longtemps, cette filière sera très localisée, chaque marché étant ravitaillé par un bassin d'approvisionnement de taille limitée, d'une part par les impératifs économiques et, d'autre part, par les contraintes administratives. Divers contrôles sont mis en place pour limiter le nombre d'intermédiaires, raccourcir la filière au maximum et fournir aux citoyens des protéines à bon marché. Cette filière courte a cependant l'inconvénient d'empêcher la professionnalisation des acteurs et de les rejeter dans le secteur informel. Il est ainsi encore plus difficile de trouver des éléments quantitatifs sur

la consommation urbaine de venaison en Afrique, jusqu'au début des années 1970, où quelques travaux novateurs sont menés en Afrique occidentale anglophone (Asibey 1974).

En Oubangui-Chari, Guillaume (Guillaume 2001) trouve simplement quelques notes dans les rapports politiques des chefs de région de la Lobaye ; ils remarquent que le marché de Mbaïki est ravitaillé en viande de chasse par les Pygmées dans les années 1930 comme dans les années 1950, mais ils regrettent de ne pouvoir contrôler ni les prix, ni l'approvisionnement.

En 1969, Pfeffer (Pfeffer 1989) fait état de la consommation de viande d'éléphant à Bangui, dont les marchés absorberaient l'équivalent de 500 têtes abattues.

La suppression des permis commerciaux en 1936 et l'interdiction de commercialisation de la venaison créent une situation en décalage total avec les réalités locales et, de ce fait, intenable à long terme. La législation propose donc d'abord des dérogations multiples au principe de non-commercialisation de la venaison, avant de reconnaître, à partir de 1953, l'existence de la filière et de s'efforcer de l'organiser. Après l'Indépendance, dans la zone de chasse banale, le chasseur est libre de commercialiser son gibier, avec, en 1974, une tentative de l'administration de réglementer le négoce. La situation va ainsi se maintenir pendant une trentaine d'années et la filière peut assurer, sans problème administratif majeur, l'approvisionnement urbain. Nous avons vu également que la réforme du Code de la faune de 1984, si elle ne remet pas formellement en cause la commercialisation du gibier, aboutit en fait à la rejeter dans l'illégalité ; elle interdit toutes les méthodes de chasse pratiquées par les villageois et restreint leur accès à la faune commune, en limitant les périodes de chasse et en élargissant très largement la liste des espèces protégées.

À partir du milieu des années 1980 et, surtout, dans les années 1990, la consommation urbaine de venaison en Afrique devient un sujet polémique et les études sur le thème de la « bushmeat crisis » se multiplient dans les différents pays d'Afrique centrale ; nous verrons plus loin la qualité des analyses qui en découlent.

2.3.2 La chasse sportive

En Occident, le concept de « chasse sportive », nous l'avons vu plus haut, est socialement situé. Il découle des pratiques cynégétiques de l'aristocratie (chasse à courre, chasse au vol), liées à un apprentissage militaire, par opposition aux usages populaires de la « chasse ménagère », qui valorise la fonction nutritive du gibier et qui est souvent assimilée au braconnage. En Afrique, la chasse villageoise s'inscrit pleinement dans cette notion de chasse ménagère.

La grande chasse touristique est lancée au Kenya. En 1903, deux jeunes Anglais aventureux y créent la première compagnie de safari et ils ont, parmi leurs premiers clients, d'avril 1909 à mars 1910, le président américain Théodore Roosevelt⁴¹, à l'expiration de son mandat présidentiel. Cette expédition devient une légende, après la publication du récit du voyage, sous le titre de « African game trails » (Roosevelt 2006) et elle lance la mode des safaris dans la haute société internationale de l'époque. Après la première guerre mondiale, avec le développement du réseau routier et de l'automobile en Afrique, les sociétés de safari, en Afrique anglophone, « s'industrialisent », tout en restant dans le domaine du grand luxe. L'engouement est confirmé par le succès des récits de grande chasse, comme Les vertes collines d'Afrique d'Hemingway (Hemingway 1969). Cette évolution historique est présentée de façon remarquablement vivante par Kessel, dans son récit La piste fauve (Kessel 1954).

En Afrique centrale francophone, la chasse sportive touristique est d'abord, dans les années 1930, la pratique de quelques riches aventuriers, acceptant des conditions de vie spartiates et un

⁴¹ http://www.cafe-geo.net/article.php3?id_article=1073

climat rude ; puis, après la seconde guerre mondiale, les évolutions de la politique cynégétique obligent les chasseurs professionnels à se reconvertir comme guides de chasse. Pendant quelques années, cette activité aura un caractère artisanal marqué, mais, à la fin des années 1950, la création des domaines de chasse, amodiés pour plusieurs années successives, permet l'implantation de sociétés de safari plus structurées et plus solides financièrement, comme la SAFO, dirigée par Jean d'Orgeix, à Ouadda, dans le nord-est de la RCA (d'Orgeix 1972).

De nos jours, en Afrique centrale, la chasse sportive reste orientée sur la grande faune, avec une clientèle aux moyens financiers très élevés, à l'inverse de l'évolution observée en Afrique de l'Ouest, où une meilleure organisation des transports aériens permet le développement, à des coûts plus « démocratiques » de la chasse au petit et au moyen gibier. Dans notre région, cette activité reste très diversifiée, avec des guides individuels, travaillant comme des artisans pour une clientèle fidèle, des sociétés de petite taille, regroupant plusieurs guides et travaillant à l'échelle locale et des antennes de grandes sociétés internationales, spécialisées et disposant de camps de chasse dans le monde entier.

L'impact de la grande chasse sportive sur la faune reste certainement limité, car, d'une part, les pratiquants ne s'intéressent pas à la petite faune commune et, d'autre part, les prélèvements sur la grande faune sont contraints par les quotas officiels ; les organisations de safari ont d'ailleurs un intérêt direct à assurer une gestion saine du cheptel. Elles revendiquent, souvent avec raison, le fait que les zones de chasse amodiées sont souvent beaucoup plus riches en faune que les aires protégées voisines, du fait des aménagements cynégétiques et d'un contrôle minimum du braconnage ; la grande chasse sportive serait ainsi une pratique durable, contribuant à la conservation de la grande faune, en lui donnant une valeur économique pour le pays et pour les populations locales (Chardonnet 1995; Caro, Pelkey et al. 1998; Roulet 2004; Taylor 2009; Palazy, Bonenfant et al. 2011; Mysterud 2012).

La grande chasse sportive contribue largement à façonner l'image de marque de l'Afrique centrale et, en particulier, de l'Oubangui-Chari, puis de la RCA. Ce serait le pays des grands fauves et des vastes étendues de savane, qui correspondrait à l'image de la « wilderness », chère à l'actuelle civilisation anglo-saxonne. A défaut de disposer de données sur ses effets réels sur les populations animales, nous donnerons plus bas, au § 2.3.4, quelques éléments chiffrés permettant de situer l'impact effectif de cette activité, jadis et naguère, sur la socio-économie du pays.

2.3.3 Les épizooties

En commençant une réflexion sur les maladies animales et leur impact sur la faune, il peut être utile de rappeler la définition d'un certain nombre de termes utilisés par les médecins et les vétérinaires :

- une épidémie désigne l'augmentation rapide d'une maladie, en un lieu donné et sur une période donnée ; cette maladie n'est pas forcément contagieuse, même si, dans la pratique, c'est souvent le cas. Par exemple, l'OMS parle parfois de l'épidémie mondiale d'obésité. Normalement, ce terme est réservé aux maladies humaines ;
- lorsque le phénomène touche une population animale, on devrait alors parler d'épizootie ;
- une endémie est la présence habituelle d'une maladie dans une zone géographique ou une population donnée, avec un nombre de malades restant stable ;
- lorsqu'elle s'étend sur une zone très vaste, voire sur l'ensemble du globe, l'épidémie devient une pandémie ;
- une zoonose est une infection naturellement transmissible de l'animal à l'homme et vice versa. Les agents concernés peuvent être des bactéries (la brucellose, le tétanos, la tuberculose), des virus (la rage, les arboviroses, la fièvre jaune), des parasites (maladie du

sommeil, taeniasis, ankylostomes) ou des agents non conventionnels comme les prions. Beaucoup de maladies émergentes sont des zoonoses et leur diffusion est favorisée par les modes de vie modernes et la circulation mondiale des hommes, des animaux et des marchandises ;

- un vecteur est un organisme qui ne provoque pas lui-même une maladie, mais qui disperse l'infection en transportant les agents pathogènes d'un hôte à l'autre ;
- une espèce-réservoir est une espèce chez qui un agent pathogène prolifère de façon prépondérante. Pour le pathogène, ces espèces jouent un rôle d'habitat et de support, de moyen de transport et de diffusion et/ou de diffusion secondaire, via des vecteurs biologiques, comme les tiques, les poux ou les moustiques.

Dans ce chapitre, nous nous intéressons donc, en premier lieu, à diverses épizooties touchant les grands mammifères de savane et, particulièrement, à la peste bovine, puis nous présenterons le cas de deux maladies émergentes de la forêt africaine qui frappent l'homme et les grands primates, le sida et la fièvre hémorragique Ebola.

2.3.3.1 La grande faune de savane

Le suivi des maladies de la faune sauvage africaine est rendu très difficile par le manque de signes cliniques distinctifs facilement reconnaissables, ce qui complique très sérieusement le diagnostic, par la mort rapide, par prédation, des individus malades et par la destruction des cadavres par le cortège des charognards. Même en cas de forte mortalité, il est rare de trouver des concentrations de cadavres, comme ce que l'on peut rencontrer dans le cas des troupeaux domestiques et cela donne l'impression que la faune sauvage est rarement décimée par les maladies (Plowright 1988). D'autre part, pendant très longtemps et, dans certains cas, encore de nos jours, l'encadrement sanitaire des éleveurs est largement insuffisant. Par exemple, jusqu'en 1933, le territoire du Tchad, sur plus d'un million de km², et avec un troupeau bovin se comptant en millions de têtes, n'a disposé que de deux vétérinaires qualifiés ; avec la création du laboratoire vétérinaire de Farcha, leur nombre est passé à huit en 1939 et à 29 après la seconde guerre mondiale (Spinage 2003).

L'Afrique de l'Ouest et centrale (plutôt francophone) et l'Afrique australe (plutôt anglophone) ont des histoires très différenciées en matière d'élevage et de faune sauvage. La colonisation française, dans les régions sahéliennes, a toujours eu une attitude favorable à l'égard des éleveurs et de leurs troupeaux et a favorisé leur développement au détriment de la faune sauvage. Au contraire, en Afrique australe, l'administration anglaise a longtemps considéré que les éleveurs, trop nombreux et accumulant des troupeaux de trop grande taille, provoquaient, par des pratiques pastorales inadaptées, la dégradation du milieu naturel ; elle a donc facilité la création des parcs nationaux et des réserves de chasse et favorisé le développement de la faune sauvage (Boutrais 2009). Les problèmes sanitaires de la grande faune ont ainsi été identifiés, pendant la majeure partie du XX^{ème} siècle, en particulier en Afrique centrale et occidentale, par le biais des épidémies frappant le bétail. De nos jours, l'intervention des grandes ONG de conservation, disposant d'un personnel vétérinaire qualifié, permet un suivi sanitaire plus précis à l'intérieur des aires protégées (Deem, Karesh et al. 2001; Bekker, Hoffman et al. 2012).

La peste bovine, qui apparaît en Afrique noire à la fin du XIX^{ème} siècle, a été une catastrophe majeure en matière d'élevage, sur tout le continent, avec des épisodes successifs et des flambées épidémiques jusqu'au début des années 2000. Elle a également lourdement frappé la faune sauvage, en particulier, les troupeaux de buffles et elle a contribué à structurer la répartition territoriale de certaines populations animales ; d'autre part, en éliminant presque totalement les ruminants sauvages de certaines zones, elle est également intervenue dans la distribution géographique de la trypanosomiase, en créant des espaces non infestés (Spinage 1962).

Nous allons donc examiner plus précisément ce cas d'école et son impact sur la faune sauvage.

2.3.3.1.1 *La peste bovine*

La peste bovine est causée par un ultravirus (Rinderpest virus = Morbillivirus de la famille des Paramyxoviridae) qui s'attaque aux bovins domestiques et à certains herbivores sauvages. Elle est caractérisée par une forte fièvre, par des lésions dans la bouche, par l'inflammation des diverses muqueuses, notamment, de la muqueuse digestive, et par de la diarrhée. L'issue est très souvent mortelle (Curasson 1942).

La maladie fait son apparition en Afrique de l'Est, dans le courant des années 1880. Plusieurs hypothèses sont envisagées, soit une arrivée lente, par l'Égypte, avec du bétail importé d'Asie, dans les années 1840, puis une descente vers le sud, le long du Nil, soit une introduction par du bétail infecté, destiné à l'approvisionnement des troupes italiennes en Abyssinie, par le port de Massawa, en 1889, soit des importations par les troupes allemandes au Tanganyika, à la même période. Dans tous les cas, les historiens s'accordent sur une origine asiatique du bétail malade. La flambée épidémique débute en 1889, sur les hautes terres d'Éthiopie et de Somalie, puis elle s'étend vers l'ouest et vers le sud, pour atteindre l'Afrique du Sud en 1896. Elle détruira, dans ce pays, 90 % du bétail domestique et une grande partie des herbivores sauvages (Mack 1970). L'épidémie se répand également dans l'est du Congo belge en 1892 et en A.E.F. dans les années 1890-1892, décimant le bétail et la faune sauvage.

Après cette première flambée épidémique généralisée, la peste bovine reste endémique et fait des retours plus localisés, à intervalles irréguliers. Spinage (Spinage 2003) signale des flambées épidémiques en A.E.F. et au Cameroun en 1914, 1918, 1921, 1928, 1937 et 1951 ; en Oubangui Chari, des épidémies sont signalées en 1939, 1946, 1956 et en 1968, dans tout l'est centrafricain.

Une deuxième vague épidémique de très grande ampleur se déclenche à la fin des années 1970 et au début des années 1980, à partir de foyers localisés en Afrique australe, avec des lignées de virus plus ou moins infectants (Roeder, Taylor et al. 2006). La maladie ravage la République Centrafricaine en 1983-84. Cet épisode panafricain va déclencher une réaction forte de la communauté internationale qui finance des campagnes de vaccination du bétail de très grande ampleur, avec succès, puisque la maladie est considérée (pour l'instant) par la FAO comme éradiquée depuis 2010.

La peste bovine provoque une très forte mortalité sur le bétail non vacciné, mais elle a également un impact majeur sur la faune sauvage ; le Tableau 50 dresse une liste non exhaustive des espèces animales touchées par la maladie. Selon les auteurs, la mortalité varie, chez le buffle, entre 50 % (Spinage 2003) et 80 % (Kock, Wambua et al. 1999) ; chez le phacochère, elle atteint 55 % (Kock, Wambua et al. 1999) et elle semble supérieure chez le Cob de Buffon (Lamarque 2004). Des espèces emblématiques comme l'éland de Derby et le bongo sont également durement touchées.

Tableau 50 : La sensibilité de la faune sauvage aux principales maladies du bétail.

	Maladies virales			Maladies bactériennes		
	Peste bovine	Fièvre aphteuse	Maladie de Carré	Charbon	Brucellose	Tuberculose bovine
Babouin doguéra				+++		+++
Bongo	+++					
Bubale	+++			+++		
Buffle	+++	+++		+++	+++	+++
Céphalophe de Grimm				+++		+++
Chacal			+++			
Cob de Buffon	+++			+++		
Cob defassa	+++			+++	+++	
Cob des roseaux	+++			+++		
Damalisque	+++	+++		+++		+++
Eland de Derby	+++			+++		
Eléphant				+++		
Gazelles	+++			+++		
Girafe	+++	+++		+++	+++	
Guib harnaché	+++			+++		+++
Hippopotame				+++	+++	
Hippotrague	+++			+++	+++	
Hyène			+++			+++
Hylochère	+++			+++		
Léopard	+++					+++
Lion			+++	+++		+++
Lycaon			+++	+++		
Ourébi	+++					
Phacochère	+++	+++		+++		+++
Potamochère	+++	+++		+++		+++
Situtonga	+++					

Sources : (Curasson 1942; Hoier 1957; Spinage 1962; Mack 1970; Depierre 1981; Koch 1999; Bengis, Kock et al. 2002; Hugh-Jones and de Vos 2002; Spinage 2003; Lamarque 2004; Koch, Wamwayi et al. 2006; Bronsvoort, Parida et al. 2008; CIRAD 2011; Alexander, Blackburn et al. 2012; Bekker, Hoffman et al. 2012)

L'épidémie intervient ainsi sur la dynamique des populations de gibier relevant, soit de la faune remarquable (buffle, éland de Derby) et de la chasse sportive, soit de la faune commune (phacochère et autres suidés, guib harnaché, Cob de Buffon) et de la chasse commerciale. Malheureusement, ces phénomènes restent très mal documentés. Au moins dans le cas de la République Centrafricaine, le dernier épisode épidémique, qui perturbe totalement les cycles naturels, en intervenant comme un événement de type cataclysmique⁴², n'a pas été pris en compte en matière de gestion de la faune par les autorités administratives.

Par exemple, la réforme législative de 1984, qui a donc lieu juste après le passage de la maladie, ne présente aucune réflexion dans ce domaine et se limite à une approche de gestion purement administrative et répressive, sans chercher à associer les populations locales à la reconstitution du cheptel sauvage. Ces dernières poursuivent donc leurs pratiques antérieures de prélèvement, sur des espèces très fragilisées, dont certaines, comme le Cob de Buffon, ne réussissent pas à se reconstituer.

On peut également être frappé par la concomitance entre le passage de l'épidémie et la disparition du rhinocéros noir dans le pays. Certes, cet animal n'est pas signalé, dans la littérature, comme sensible à la peste bovine, mais, à la fin des années 1970, la petite population centrafricaine présentait des indices de dynamisme démographique et, à cette époque, la pression du braconnage, directement liée à la valeur de la corne, est restée constante. Il est ainsi légitime de s'interroger sur un impact éventuel de la lignée circulante du virus sur cette espèce.

2.3.3.1.2 *Quelques autres maladies de la grande faune et leurs impacts*

D'autres grandes épizooties touchent conjointement les animaux domestiques et la faune sauvage. Le Tableau 50 présente la sensibilité à ces pathologies des principales espèces de la faune sauvage, documentée dans la littérature scientifique.

Dans un premier temps, il est possible de regrouper ces maladies en fonction de la nature de l'agent pathogène.

Les principales maladies virales comprennent, outre la peste bovine,

- la fièvre aphteuse ; elle est causée par un aphtovirus, de la famille des picornaviridae, présentant plusieurs souches différentes. Le virus diffuse abondamment dans l'air expiré et dans tous les fluides corporels ; il est très résistant dans le milieu extérieur. La maladie se manifeste par une température élevée, des aphtes à l'intérieur de la bouche, qui provoque une salivation excessive, des cloques sur les pieds qui peuvent faire boiter les animaux et des lésions sur les glandes mammaires. Sauf pour les nouveau-nés, la maladie est rarement mortelle, mais elle provoque des pertes économiques (viande, lait) importantes, du fait de l'affaiblissement des animaux. La plupart des espèces à sabots fendus, en particulier les suidés, sont sensibles à cette pathologie (Bronsvort, Parida et al. 2008), mais elle n'est pas transmissible à l'homme. La faune sauvage intervient comme réservoir du virus, qui affecte les élevages et limite la possibilité de valoriser les productions animales à l'exportation ;
- la maladie de Carré ; c'est la « maladie du jeune chiot » qui affecte principalement les canidés et certains mustélidés. Elle est causée par un morbillivirus, proche du virus de la rougeole humaine, qui provoque de la toux, des écoulements oculaire et nasal, des vomissements et des diarrhées ; les animaux qui survivent peuvent présenter des atteintes neurologiques. Selon les souches, la mortalité est plus ou moins fréquente. En Afrique, la maladie touche les canidés sauvages (chacal, hyènes, lycaon), mais également le lion. En Afrique australe, elle est à l'origine d'une très forte diminution des populations de lion et de lycaon, par le biais

⁴² <http://www.cnrtl.fr/definition/cataclysm> : Grand bouleversement causé par un phénomène naturel destructeur (inondations, tremblement de terre, etc.)

d'une contamination par les chiens des villageois et des éleveurs ; le phénomène est également suspecté dans le reste de l'Afrique (Woodroffe 1999; Boutrais 2009).

Les maladies bactériennes regroupent :

- le charbon, causé par la bactérie *Bacillus anthracis* qui lui donne son nom anglais anthrax. C'est une anthroponose (c'est-à-dire une affection qui touche aussi bien l'homme que l'animal) redoutable qui fait de cette bactérie une arme bactériologique potentielle. Les spores du bacille du charbon sont hautement résistantes et peuvent survivre des dizaines d'années dans le sol. Selon le mode de contamination, la maladie peut prendre une forme cutanée, par contamination d'une blessure superficielle par des spores charbonneux ; elle est généralement bénigne chez l'homme, mais peut entraîner des complications mortelles (œdèmes, très forte fièvre). La forme gastro-intestinale, souvent mortelle, est liée à la consommation de viande infectée par le bacille ; des nausées et vomissements sont suivis de diarrhées sanguinolentes et d'une perforation des intestins qui entraîne une septicémie. La forme respiratoire est due à l'inhalation de spores, qui provoque, dans un premier temps, des symptômes grippaux. Il apparaît ensuite une aggravation soudaine de l'état du malade, avec une insuffisance respiratoire très grave et une issue mortelle fréquente. Cette pathologie est susceptible de frapper tous les animaux à sang chaud (dont l'homme), mais les carnivores et les oiseaux charognards ne sont vulnérables qu'après de fortes consommations de cadavres (Hugh-Jones and de Vos 2002). En Afrique, les concentrations d'hippopotames peuvent être frappées par le charbon (Hoier 1957), comme les troupeaux de buffles et les suidés ;
- la brucellose ou « fièvre de Malte », qui est également une anthroponose, due à des bactéries du genre *Brucella*. Chez les femelles de mammifères, la brucellose provoque des avortements et des lésions testiculaires chez les mâles. Chez l'homme, la maladie est extrêmement polymorphe, évoluant par poussées successives, sur la longue durée. La primo-infection se traduit par une fièvre ondulante, pendant une quinzaine de jours, avec des symptômes grippaux. Sans traitement antibiotique, la guérison peut être spontanée, mais la maladie peut également évoluer vers des formes chroniques de fatigue lourde ou pathologiques graves et souvent mortelles. En Afrique, la brucellose peut frapper mortellement les buffles et les girafes (Alexander, Blackburn et al. 2012), mais, surtout, la faune sauvage constitue un réservoir pour la bactérie, empêchant l'éradication de la maladie, avec des conséquences sérieuses en termes de productivité du bétail et de possibilités d'exportation de viande ;
- la tuberculose bovine, provoquée par une mycobactérie *Mycobacterium bovis*, à l'origine du vaccin par le BCG qui a permis de pratiquement éradiquer le fléau de la tuberculose dans les pays développés. La bactérie provoque chez les animaux des effets comparables à ceux de la tuberculose chez l'homme, en s'attaquant particulièrement aux poumons et, éventuellement, aux os et au système ganglionnaire. La tuberculose bovine est transmissible à l'homme, essentiellement par la consommation de lait non pasteurisé, mais aussi par le contact prolongé avec des animaux contaminés ou par la consommation de viande infectée. En Europe, la faune sauvage (cerf, sanglier, blaireau) reste un réservoir pour la bactérie, empêchant son éradication ; en Afrique, le buffle, le phacochère, le lion, le lycaon, le babouin et certains céphalophes jouent ce rôle de réservoir et maintiennent la circulation de la maladie.

D'autre part, la faune sauvage, en particulier les grands mammifères, comme l'éléphant et le buffle, ou les suidés, joue un rôle complexe dans les cycles biologiques de la trypanosomiase, à la fois comme espèces réservoir du trypanosome, comme espèces nourricières des glossines et en intervenant également sur la dynamique de la végétation et sur les sites de ponte des insectes (Bengis, Kock et al. 2002).

L'ensemble de ces maladies existe donc de façon endémique chez les espèces sauvages, mais elles peuvent exploser soudainement vers le cheptel domestique et, éventuellement, devenir des zoonoses. Ce sont donc d'excellents candidats pour élaborer des armes bactériologiques et alimenter le bioterrorisme (Blancou and Pearson 2003; Kock, Wamwayi et al. 2006).

Au-delà de la classification biologique entre maladies virales et bactériennes, il est également possible d'envisager un classement plus fonctionnel, sur la base du mode de circulation préférentiel de la pathologie. On peut alors distinguer (Bengis, Kock et al. 2002)

- les pathologies dont la contamination principale se fait de la faune sauvage vers le bétail ; c'est le cas de la fièvre aphteuse et de la trypanosomiase ;
- les maladies qui passent préférentiellement du bétail vers la faune sauvage ; elles comprennent le charbon, la rage et la brucellose ;
- et les affections d'origine exotique, la peste bovine, la maladie de Carré et la tuberculose bovine.

Chacune relève d'une approche épidémiologique différente.

2.3.3.2 Les grands singes

Comme nous l'avons déjà indiqué, le concept de « bushmeat crisis » intègre, dans son approche de la chasse commerciale, la liaison confirmée entre la consommation de venaison et la pandémie du sida d'une part et, d'autre part, l'apparition des fièvres hémorragiques virales.

2.3.3.2.1 *VIS et VIH*

Le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) est un rétrovirus infectant l'homme et responsable du syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA), caractérisé par un état affaibli du système immunitaire, rendant le malade vulnérable à de multiples infections opportunistes. Il fait partie du genre des lentivirus (du latin lenti = lent), caractérisés par une période d'incubation longue et une évolution lente de la maladie. Le SIDA est maintenant une pandémie mondiale, affectant plus de 30 millions de personnes, dans le monde entier.

Le virus présente une très forte variabilité génétique et les chercheurs en ont identifié deux grands types :

- le VIH 1, le plus répandu dans le monde et le plus virulent ; 4 groupes ont été séparés, dont 3 sont très proches de la forme du VIS (virus de l'immunodéficience simienne) présent chez les chimpanzés d'Afrique centrale (VIS_{cpz}) et correspondant à des transmissions indépendantes du chimpanzé à l'homme (Gao, Bailes et al. 1999; Weiss and Wrangham 1999; Bailes, Gao et al. 2003; Guillaume 2003); le dernier groupe, beaucoup plus rare, est voisin du SIV infectant le gorille (Peeters 2009);
- le VIH 2, moins contagieux et moins virulent que le précédent et plus concentré en Afrique de l'Ouest⁴³ ; la source animale est le mangabey à collier blanc ouest-africain (*Cercocebus torquatus atys*), qui vit de la Sierra Leone à l'ouest de la Côte d'Ivoire ; cette espèce développe également une forme de VIS (VIS_{sm}, sm pour « sooty mangabey », son nom en anglais), susceptible de muter et de franchir la barrière spécifique vers l'homme (Bélanger and Bérubé 2003).

On pense que le passage de l'animal à l'homme a eu lieu par des chasseurs se blessant en dépouillant un primate infecté et fraîchement tué, dans le cas du VIH 1 ou, éventuellement, pour le VIH 2, par la manipulation de singes apprivoisés. Les recherches menées sur l'évolution du VIH 1

⁴³ <http://www.imea.fr/imea-recherche/imea-raad-cohorteVIH2/imea-raad2-VIH2-Yeni2006.php>

conduisent à situer le début de l'infection humaine, et des mutations qui lui sont liées, dans les années 1930, en Afrique centrale (Bélanger and Bérubé 2003).

Au Cameroun, 16 % des primates vendus sur les marchés sont séropositifs au VIS. De nombreuses souches virales ont été identifiées et 30 espèces de singes peuvent être porteuses du VIS. Actuellement, seule la souche infectant le chimpanzé, VIS_{cpz}, a été transmise à l'homme, après éventuellement, un passage par le gorille, et a muté en VIH 1. Aucune preuve de la transmission à l'homme des autres souches de VIS n'a pu être identifiée (Courcoux 2002).

En ce qui concerne l'impact de ces virus sur les populations de primates, des travaux menés dans le Parc National de Gombé, en Tanzanie, connu par ailleurs pour les travaux de la primatologue Jane Goodall, ont montré que 9 à 18 % de la population de chimpanzés du parc étaient infectés par le VIS. Le virus affecte fortement la dynamique de cette population, car la mortalité des individus infectés est 10 à 16 fois supérieure à celle des individus sains, les femelles malades se reproduisent trois fois moins et la plupart de leurs petits meurent avant l'âge d'un an (Donnars 2009). Les études de l'IRD, au Cameroun, par des méthodes non invasives basées sur l'analyse des selles recueillies dans la nature, annoncent des taux de prévalence au VIS de 6 % pour les chimpanzés, pour seulement 1,6 % chez les gorilles, ce qui renforcerait l'hypothèse du chimpanzé comme réservoir primaire, d'où serait issu, après mutation, le VIH 1 (Courcoux 2010). D'autre part, si l'on transpose les résultats de l'étude de Gombé dans le milieu forestier camerounais, le VIS_{cpz} aurait alors une influence majeure sur l'évolution naturelle des populations de chimpanzés.

2.3.3.2.2 *Ebola et les fièvres hémorragiques*

Le virus Ebola et le virus de la fièvre de Marburg forment la famille des filoviridae. Ils sont génétiquement très proches l'un de l'autre. Le premier épisode de fièvre Ebola connu s'est déroulé en 1976, en RDC, au Nord-Ouest du pays, dans la province de l'Équateur, près de la localité éponyme. La fièvre de Marburg a été identifiée, en 1967, chez des chercheurs d'un laboratoire situé dans cette ville allemande, qui travaillaient sur des cercopithèques prélevés en Ouganda.

L'infection par le virus Ebola provoque une fièvre hémorragique, une diarrhée sévère et des vomissements ; le décès survient en quelques jours. La période d'incubation varie de 2 à 21 jours. Aucun médicament, ni vaccin n'est connu ; seul l'isolement des malades permet de contrôler l'épidémie et d'en limiter l'extension. La mortalité peut atteindre 88 % des malades. La transmission se fait probablement par tous les fluides corporels (salive, sueur, sang, vomissures, diarrhée). Les symptômes de la maladie de Marburg sont très comparables, même si elle est légèrement moins mortelle (Leroy, Rouquet et al. 2004).

Des chauves-souris frugivores (*Hypsignathus monstrosus*, *Epomops franqueti*, *Myonycteris torquata*) seraient les porteurs sains et les réservoirs du virus Ebola, la roussette d'Égypte (*Rousettus aegyptiacus*) ceux du virus de Marbourg (Leroy, Kumulungui et al. 2005; Fléchet 2007; Fléchet 2007; Leroy 2012).

Des premiers travaux, menés par l'institut Pasteur, en Lobaye, dans les régions forestières du sud-ouest de la RCA, ont fait apparaître, dans les populations rurales, chez les villageois comme chez les Pygmées, un taux de séropositivité de 17 % au virus Ebola et de 13 % à celui de Marburg (Courcoux 1996). Des travaux comparables, menés récemment au Gabon, montrent que 15 % de la population gabonaise porte des anticorps du virus Ebola ; il circulerait donc régulièrement, soit sous une forme bénigne, soit sous une forme asymptomatique et l'épidémie ne se déclencherait que lorsque la charge virale est très forte. Cette infection modérée serait peut-être due à la consommation de fruits contaminés par la salive des chauves-souris ou par le liquide placentaire et le sang répandus par les femelles, lors de la mise bas. Elle pourrait provoquer une réaction de type immunitaire, comparable à l'action d'un vaccin (Courcoux 2010). D'ailleurs, des études menées en RDC, en 2007,

suite à une épidémie locale, ont permis de mettre en évidence la possibilité de la transmission directe, par les fluides corporels, du virus Ebola des chauves-souris à l'homme (Courcoux 2009).

Plusieurs flambées épidémiques d'Ebola ont pu être suivies précisément, au Gabon et au Congo Brazzaville, grâce à la présence du Centre International de Recherches Médicales de Franceville (CIRMF). A Minkébé, entre 1994 et 1997, l'épidémie a porté sur des humains et sur des gorilles ; à la Lopé, en 1996, seules des mortalités animales, surtout sur les gorilles, ont été observées, mais les épisodes de Mékambo, au Gabon, en 2001-2002, et de Lossi, au Nord Congo, en 2002-2003, ont également fait des victimes humaines (Vogel 2003).

L'épidémiologie de la maladie est maintenant mieux connue, même s'il n'existe aucun traitement curatif. De nombreuses campagnes d'information prescrivent de ne pas toucher et, surtout, de ne pas consommer les animaux trouvés morts en brousse. En effet, il est établi que la mortalité des populations de grands mammifères précède généralement l'épidémie humaine et qu'elle constitue un bon signal avancé. Heureusement, le virus a une durée de vie courte et les cadavres ne sont plus contagieux après 3 à 4 jours en forêt.

L'impact de ces virus sur la faune sauvage serait important. Au Gabon, les suivis de population des gorilles, dans la région de Minkébé, font apparaître une chute de 99 %, entre 1991 et 2000, des indices de présence, établis par comptage des nids, le long de layons de pénétration, ce qui est considéré comme une bonne méthode pour l'estimation relative du niveau de population. Cet effondrement est rapproché de l'épisode Ebola de 1994-1997, sans intervention humaine significative du fait de l'isolement accentué de la zone. Sur l'ensemble du Gabon, l'évolution des indices de présence, entre 1998 et 2002, permet d'évaluer à 56 % le déclin des grands singes, avec une part significative due au virus Ebola (Donnars 2003; Walsh, Abernethy et al. 2003). Dans le sanctuaire de Lossi, près du Parc National d'Odzala, au Congo, les indices de présence font état, entre 2000 et 2003, d'une diminution de 50 % pour les gorilles et les céphalophes et de 88 % pour les chimpanzés, directement liée à l'épisode Ebola de 2002. Logiquement, du fait de leurs caractéristiques biologiques opposées, les populations de céphalophes se reconstituent plus rapidement que celles des grands primates (Leroy, Rouquet et al. 2004).

2.3.3.3 Conclusions

Les conséquences biologiques, économiques et sociales des épizooties sur le bétail sont reconnues et bien étudiées. Par contre, en ce qui concerne la faune sauvage, les travaux, dans le passé, ont été parcellaires et peu approfondis, à la fois pour des raisons techniques et idéologiques. En effet, par rapport aux espèces commensales de l'homme, la faune sauvage est beaucoup plus dispersée et les effets des maladies sont plus diffus et plus difficiles à quantifier ; d'autre part, pour les protecteurs de la nature, l'homme moderne est l'ennemi et les prélèvements qu'il effectue sur la nature sont, par essence, la base de tous les problèmes de conservation (Bekker, Hoffman et al. 2012).

Nous venons cependant de voir que certaines maladies peuvent avoir une influence majeure sur la dynamique des populations animales, dans la nature, pouvant même conduire à la quasi-extinction de certaines espèces ou à la perturbation durable des cycles naturels. L'analyse de la situation des populations animales doit donc être menée aux échelles pertinentes de temps et d'espace et intégrer toutes les dimensions des problèmes identifiés, dont la dimension sanitaire.

Il est évident que des populations animales normalement abondantes et dynamiques, mais fragilisées, par exemple, par le passage de la peste bovine, comme les phacochères et les cobs de Buffon, en RCA, dans les années 1980, ne peuvent plus supporter la même pression de chasse avant et juste après cet épisode. Il faut leur laisser le temps de se reconstituer et cette idée de bon sens doit pouvoir être diffusée auprès des villageois qui constatent d'ailleurs, l'impact de la maladie sur leur bétail petit ou grand ; cependant, les réactions administratives imputant tous les problèmes de gestion

de la faune au braconnage et à la chasse commerciale et tournées uniquement vers des solutions répressives, sans prendre en compte les besoins des usagers et l'origine réelle des difficultés, seront difficilement applicables sur le terrain.

2.3.4 Les activités cynégétiques dans le budget colonial, puis national

Il est difficile de déterminer la part des activités cynégétiques dans le budget de l'Oubangui-Chari ; en effet,

- les taxes à l'exportation étaient prélevées à la sortie de la colonie, au niveau de la fédération de l'AEF et comptabilisées globalement, par grands types de produits, dans le budget général,
- de nombreux produits issus de la faune sauvage, comme les cornes de rhinocéros, les parures d'oiseaux ou les peaux de céphalophes, ne sont individualisés dans les statistiques officielles ; seule exception, l'ivoire brut ou travaillé ;
- les productions réalisées et consommées à l'intérieur de la fédération, comme la venaison, n'apparaissent pas dans les statistiques officielles.

Pendant la période coloniale, les seules recettes publiques, individualisées au niveau de chaque territoire et apparaissant dans son budget, sont les permis de chasse et les permis de port d'armes, la taxe sur les armes et la taxe de circulation sur l'ivoire, qui a eu une existence éphémère, dans les années 1930. Le Tableau 51 présente les données disponibles entre 1918 et 1930.

Il apparaît ainsi que la part des permis de chasse et des permis de port d'armes est restée à peu près constante (autour de 1 %) dans le budget du territoire ; comme nous l'avons vu plus haut, le montant des permis de chasse, dans l'immédiat après-guerre, a été déconnecté de l'inflation qui était un phénomène nouveau, pour l'époque, après la très longue période de stabilité monétaire, durant tout le XIXe siècle, et les rattrapages se sont faits par à-coups.

En 1929, la création d'une taxe sur la circulation de l'ivoire exporté fait grimper à 11 % la part du secteur cynégétique dans le budget prévisionnel du territoire ; dès l'année suivante, cependant, cette participation redescend à 3 %, ce qui doit indiquer que les recettes réelles, issues de cette taxe, ont été bien au-dessous des prévisions initiales. D'ailleurs, cet impôt disparaîtra rapidement.

À partir des prévisions globales de recettes issues des permis de chasse, il est possible d'estimer à quel nombre maximum de permis de chasse commerciale ou de permis sportif de grande chasse correspond le montant budgétisé. On constate ainsi que, dans la période 1918-1930,

- le nombre maximum de chasseurs commerciaux européens a pu osciller entre 7 et 23 et
- le nombre maximum de chasseurs sportifs, titulaires du permis de grand gibier, a pu varier entre 11 et 75.

Les chiffres réels, dans chaque catégorie, sont bien sûr inférieurs, puisqu'elles s'excluent l'une et l'autre et qu'il faut également tenir compte des autres types de permis.

Tableau 51 : Les recettes cynégétiques dans le budget de l'Oubangui-Chari (1918 - 1930)

	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1929	1930
total du budget de l'Oubangui-Chari (F)	2 175 000	2 315 000	3 400 000	3 514 000	3 920 317	3 810 000	4 020 000	4 700 000	14 240 000	16 200 000
taxe sur les armes (F)									60 000	46 000
taxe de circulation de l'ivoire (F)									1 250 000	224 000
permis de chasse et PPA (F)	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	50 000	75 000	225 000	200 000
permis de chasse et PPA (€₂₀₁₁)	34 520	28 160	20 190	23 263	23 780	21 838	43 428	60 800	125 793	110 546
Total taxes cynégétiques (F)	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	50 000	75 000	1 535 000	470 000
Part des permis de chasse et PPA dans le budget	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	2%	1%
Part du total des taxes cynégétiques dans le budget	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	11%	3%
Nombre maximum de permis commerciaux	22	22	7	7	7	7	17	19	23	20
Nombre maximum de permis sportifs de grande chasse	11	11	11	11	11	11	25	38	75	67

Source : JO de l'AEF, CAOM Aix en Provence

Tableau 52 : Les recettes publiques (Etat, Fonds Forestier et Communes) générées, en RCA, par la chasse sportive (1996 - 2006).

Saison cynégétique	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	Moyenne
F CFA courants	264 867 484	239 842 425	344 000 000	442 939 350	570 431 328	241 911 575	213 156 124	479 921 827	192 570 000	224 690 000	321 433 011
€₂₀₁₁	508 545	455 700	650 160	832 725	1 055 298	440 280	379 418	835 064	329 295	377 480	586 397

On est alors frappé par le tout petit nombre de chasseurs de grand gibier ayant opéré, durant cette période, sur le territoire de l'actuelle RCA. Cependant, cette observation est confirmée par la lecture des documents laissés par les témoins de l'époque. Le Testu (Le Noël 2007), administrateur de Yalinga et, a priori, bon connaisseur de la région, cite uniquement quatre chasseurs professionnels européens (MM. Milson, Sadier, Béal et Mac Pherson), en 1923, pour la région de Bria, Yalinga, Ouadda, Ouanda Djallé et Mouka, soit une grande partie de l'Est centrafricain. Cormont (Le Noël 2007), de son côté, recense six chasseurs d'ivoire européens (MM. Kespert, Beaumont, Christinger, Blaise, Wackernie et Stagny), en 1933, dans tout le haut Mbomou, région réputée, cependant, pour ses gros porteurs et la qualité de son ivoire.

Trente ans plus tard, en 1955, l'annuaire statistique de l'A.E.F. fournit une statistique intéressante sur l'économie cynégétique ; elle est résumée dans le Tableau 53 ci-dessous.

Tableau 53 : Les permis de chasse et le tourisme cynégétique en AEF, en 1955.

	Touristes	PGC	PMC	Permis passagers
Tchad (1)	71	23	12	17
Oubangui-Chari	12	2	8	2
Gabon	6	0	6	0
Moyen Congo	6	0	0	5
TOTAL	95	25	26	23

(1) La plupart des touristes arrivés au Tchad opèrent également sur l'Oubangui
Source : Annuaire statistique de l'AEF, 1955

La chasse touristique, en additionnant les permis touristes et passagers, représente ainsi 130 personnes ; on peut supposer que le tourisme de vision, à l'époque et compte tenu du coût des déplacements, est, en étant optimiste, du même ordre de grandeur. Déjà, à cette époque, l'Afrique francophone n'a pas pu créer une véritable industrie touristique, basée sur la faune sauvage, comme ce qui est observé au Kenya. Sur l'ensemble de l'A.E.F., il est difficile de croire que 250 personnes, même avec un pouvoir d'achat élevé, et consommant donc sur place sans contrainte, puissent effectivement assurer des rentrées fiscales et soutenir l'économie locale à un niveau suffisant pour permettre le fonctionnement des parcs nationaux, des secteurs de chasse et de l'ensemble des zones économiquement gelées pour la protection de la faune.

Notons également que les grands chasseurs locaux (permis de grande chasse et permis de moyenne chasse) se limitent à une cinquantaine de personnes, sur l'ensemble de l'A.E.F.

Les statistiques plus récentes disponibles reprennent avec les années 1980. Entre 1984 et 2006, comme l'indique le Tableau 54, le nombre de sociétés de safari opérant en RCA va varier entre 10 et 19, tandis que le nombre de touristes chasseurs oscille entre 100 et 200, en fonction des aléas politico-militaires qui agitent le pays durant cette période. Les rentrées fiscales correspondantes sont présentées dans le Tableau 52 ; entre 1996 et 2006, elles varient, en €₂₀₁₁, entre 330 000 et 1 000 000 €. Ce montant n'est pas négligeable dans le budget de l'État et il est important dans celui des collectivités locales, auxquelles une partie des taxes cynégétiques est reversée.

Tableau 54 : Évolution du nombre de sociétés de safari et de touristes chasseurs, en RCA, de 1984 à 2007.

	Nombre de sociétés de safari	Nombre de chasseurs
1984-1985	10	
1985-1986	11	
1986-1987	14	
1987-1988	13	
1988-1989	18	268
1989-1990	15	
1990-1991	11	
1991-1992	12	
1992-1993	12	
1993-1994	13	
1994-1995	10	
1995-1996		
1996-1997	13	97
1997-1998	10	104
1998-1999	10	178
1999-2000	10	195
2000-2001	12	162
2001-2002	14	104
2002-2003	19	64
2003-2004		156
2004-2005		203
2005-2006		198
2006-2007		191

Sources (Roulet 2004)

Annuaire statistiques du Ministère des Eaux et Forêts, Bangui

Lorsqu'on analyse l'impact du tourisme cynégétique sur l'ensemble de l'économie centrafricaine, il faut cependant prendre en compte le fait que la plupart des dépenses réalisées par les touristes chasseurs correspondent à des importations, qu'il s'agisse de la nourriture, des boissons, des véhicules, du carburant, des transports aériens internationaux et locaux, du salaire des guides européens,... La participation réelle de ce secteur au PIB va donc se limiter principalement au salaire brut du personnel local, aux diverses taxes cynégétiques et aux taxes sur les importations.

Dans les années 2000, comme en 1955, les mêmes causes produisent les mêmes effets : l'enclavement et le coût des transports internationaux, le manque d'infrastructures d'accueil et de transports intérieurs, une culture de l'accueil limitée... freinent le développement d'une industrie touristique conséquente. La seule niche envisageable, le tourisme haut de gamme, qu'il s'agisse de chasse ou de vision, n'a que des retombées économiques locales très faibles et il convient de s'interroger sur la pertinence d'une politique de gestion de la faune basée sur ce créneau. Il est cependant frappant de constater à quel point une pratique aussi limitée, en nombre de participants, que la grande chasse peut contribuer à façonner l'image internationale d'un pays tout entier.

2.4 Conclusions

Les pratiques cynégétiques, qu'elles relèvent de la chasse sportive ou de la chasse commerciale, s'inscrivent dans l'histoire longue de la RCA et de l'Afrique centrale. Depuis plus d'un siècle, elles structurent les politiques de gestion de la faune et elles en fixent les modalités pratiques d'application. Différents acteurs interviennent alors, selon les périodes, pour valoriser les ressources économiques issues du patrimoine naturel, mais il reste difficile d'évaluer les impacts de leurs actions.

2.4.1 La politique de gestion de la faune et les visions de la Nature

L'analyse de la législation cynégétique, depuis le début du XX^{ème} siècle, permet de distinguer trois grandes politiques successives en matière de gestion de la faune, s'appuyant sur des visions de la Nature différentes :

- avant 1933 et la tenue de la convention de Londres, la faune africaine est vue sous un angle pratique ; c'est d'abord une ressource économique dont les produits participent activement à la vie de la colonie, qu'il s'agisse de l'ivoire, des plumes d'autruche, des peaux de céphalophes ou de la viande de chasse ;
- entre 1933 et 1984, pendant 50 ans, la politique officielle de gestion de la faune s'appuie en priorité sur la chasse sportive et, partiellement, sur le tourisme de vision, dans les parcs nationaux. Contrairement à une idée reçue, la législation coloniale française est plutôt en avance sur son temps en matière de protection de la nature, puisque le concept de parc national apparaît, dans les textes, dès 1929 et, sur le terrain, en 1933. Ce calendrier est cohérent avec celui des colonies anglaises, belges ou portugaises. Rappelons également que le premier parc national français, celui de la Vanoise, verra le jour en 1963, après l'adoption de la loi n° 60.708 sur les parcs nationaux, le 22 juillet 1960. Le tourisme cynégétique, avec la création des zones d'intérêt cynégétique et l'organisation de la profession de guide de chasse reste cependant l'élément structurant de la stratégie de gestion de la faune par l'administration coloniale, puis par l'Etat centrafricain ;
- en 1984, la réforme de la législation cynégétique (ordonnance n° 84.045 « portant protection de la faune sauvage et réglementant l'exercice de la chasse ») se fonde sur une nouvelle approche axée en priorité sur la conservation de la Nature et sur la mise en place d'aires protégées, dans l'optique d'une « conservation – forteresse », avec une vision proche de la wilderness anglo-saxonne et accordant à la nature une valeur intrinsèque.

Dès les années 1930 et la tenue de la convention de Londres, l'administration coloniale, puis nationale a fait des efforts importants en vue d'un aménagement global du territoire, laissant une large part de l'espace à la vie sauvage, par la création des réserves de chasse (1916), des parcs nationaux (1929), puis de la zone d'intérêt cynégétique (1956). Au début des années 1960, dans la période suivant immédiatement l'Indépendance, certaines initiatives législatives très intéressantes font également apparaître une volonté politique de l'État de partager avec les collectivités locales la responsabilité de la gestion de la faune et les revenus financiers qui en découlent.

La loi n° 62.343 du 7 décembre 1962 institue ainsi un conseil supérieur de la chasse, auprès du ministre chargé de la faune. Ce conseil, qui peut être saisi par le Président, le ministre ou un de ses propres membres, émet des avis et des recommandations sur toute question concernant la gestion de la faune ; il est constitué de représentants des administrations concernées, mais aussi d'élus locaux.

La loi n° 59/19 attribue également une indemnité annuelle aux Districts sur l'étendue desquels se trouvent des réserves de faune et parcs nationaux et prévoit le reversement par l'État au budget de ces districts de 50 % des droits et taxes versées par les touristes non-résidents pour l'introduction des

armes et des cartouches et la délivrance du permis de chasse non-résident. En 1962, la loi n° 62.342 transfère aux Conseils Généraux un certain nombre de prérogatives de l'État pour organiser la chasse, en dehors de la Zone d'Intérêt Cynégétique. Les aléas politiques qui ont secoué la RCA, à partir de 1965, et les changements constitutionnels qui en ont découlé ont malheureusement entraîné la disparition des Conseils Généraux tandis que les problèmes budgétaires rendaient rapidement caduques les velléités de transfert financier de l'État vers les districts.

Dès le début des années 1990, la loi n° 89.011 reprend l'idée d'un transfert des taxes d'abattage vers les communes. 60 % des taxes d'abattage payées par les chasseurs sportifs seront ainsi reversées au Trésor Public, au profit des communes de la zone de chasse. Cette disposition législative sera partiellement utilisée pour mettre en place, à partir des années 1995, les Zones Cynégétiques Villageoises (ZCV) dans lesquelles les taxes d'abattage sont réparties entre l'État et les collectivités villageoises. Cette nouvelle politique, mise en œuvre depuis une quinzaine d'années dans le nord-est de la RCA, donnait des résultats extrêmement prometteurs, jusqu'aux derniers avatars militaro-politiques. Il conviendrait cependant de poursuivre la réflexion avec la chasse villageoise commerciale, en complément de la chasse sportive des étrangers.

2.4.2 Les modalités de la gestion de la faune

Dès le début de la conquête coloniale, l'administration a eu conscience de l'importance essentielle de la venaison pour l'alimentation des populations locales. Les décrets de 1899, mettant en place le régime concessionnaire, prévoit expressément (au moins sur le papier) l'obligation, pour les compagnies demandant une concession, de respecter les zones de chasse et de pêche périvillageoises, sur lesquelles les villages ont des droits coutumiers et qui sont indispensables à leur ravitaillement. Ces espaces devaient être délimités par l'Administration. Depuis cette époque jusqu'à nos jours, le principe de la chasse de subsistance, comme droit d'usage, dans un cadre d'autoconsommation strict, est reconnu aux populations rurales.

Par contre, les autres ressources fauniques, dégageant des revenus financiers sont appropriées par l'Etat. Le colonisateur reprend ici l'attitude des chefferies et des sultanats traditionnels, qui monopolisaient le commerce de l'ivoire, dans un privilège régalien. En AEF, la faune sauvage n'est pas comme en métropole un élément « res nullius » qui est privatisé par le fait de sa capture, mais c'est une propriété de l'Etat qui autorise les particuliers à utiliser cette ressource, contre monnaie sonnante et trébuchante. La concession vue plus haut suppose le paiement, par le concessionnaire, d'une location et la réalisation d'investissements de mise en valeur ; les prélèvements par la chasse, qu'elle soit sportive ou commerciale, présument le paiement préalable d'un permis de chasse, qui est un réel droit d'accès à la ressource (contrairement au permis de chasse métropolitain qui est un simple permis de port d'arme). Après l'Indépendance, le gibier est considéré comme « propriété nationale, faisant partie intégrante du domaine privé de l'Etat » (article 1 de la loi n° 60.141) et, en 1984, elle est intégrée dans le « patrimoine national » (article 1 de l'ordonnance n° 84.045) ; les permis de chasse représentent toujours un droit d'accès à la ressource.

Dès 1916, l'organisation de la chasse sportive au gros gibier montre des innovations tout à fait intéressantes, par exemple :

- les quotas d'abattage pour l'éléphant et les espèces partiellement protégées, même si, de nos jours, ils semblent « surréalistes », sont à l'origine de la gestion moderne du grand gibier en France, avec la mise en place des plans de chasse, après l'adoption de la loi n° 63.754 du 30 juillet 1963 ; il a également fallu attendre 2011 pour voir instituer, au niveau national, un PMA (prélèvement maximum autorisé) sur certains gibiers migrateurs et, en particulier, la bécasse des bois ;

- le carnet de prélèvement pour les titulaires des permis de moyenne et de grande chasse, prévu dès cette époque, préfigure le carnet de prélèvement universel (CPU), actuellement en cours de discussion dans les fédérations de chasseurs, en vue de sa généralisation ;
- le certificat d'origine, prévu au décret de 1929 (article 42) pour les pointes d'éléphant et les cornes de rhinocéros, a donné naissance, 50 ans plus tard, au système des bracelets permettant le suivi des abattages du grand gibier et celui de la venaison.

Ces transferts ne doivent rien au hasard, mais ils sont le résultat de l'action d'une élite de chasseurs de grand gibier, pratiquant la chasse sportive, après la seconde guerre mondiale, à la fois en Afrique et en Europe. Ces « grandes carabines », souvent des anciens de la France Libre, proches des dirigeants de la V^{ème} République, se regroupent, sous le leadership de François Sommer et de Claude Hettier de Boislambert, dans l'Association Nationale des Chasseurs de Grand Gibier (ANCGG) ; cette organisation sera à l'origine des évolutions de la chasse française, en matière de gestion de grande faune⁴⁴.

Durant toute la période coloniale, la chasse africaine sera essentiellement encadrée par le biais du contrôle de l'accès aux armes à feu et aux munitions, qui sont sévèrement contingentées également pour des raisons de sécurité publique. Ces limitations disparaissent officiellement après l'Indépendance, mais, rapidement, les régimes militaires qui se succèdent restreignent sérieusement les importations d'armes modernes et de munitions. Dans le même temps, la fabrication locale d'armes de traite, interdite par la loi, prend cependant une ampleur remarquable. Dès 1945, la chasse commerciale est réservée aux chasseurs africains, qui ont également accès à la chasse sportive, dans les mêmes conditions que les Européens ; cependant, depuis cette date, il subsiste un hiatus entre la réglementation officielle, basée sur une chasse sportive éthique et encadrée, sans motivation financière, et les pratiques de chasse commerciale, indispensable pour le ravitaillement des villes, mais soumise à des impératifs de rentabilité économique.

2.4.3 Les produits et les acteurs

La chasse sportive regroupe un nombre très limité de personnes, chasseurs sportifs locaux ou touristes, guides de chasse et leur personnel local, qui se spécialisent sur certaines espèces de grande taille, rares et souvent dangereuses, appartenant à la faune emblématique. Cette activité s'est toujours située dans le secteur formel, avec un contrôle effectif des tableaux par l'administration des chasses, et les prélèvements restent limités, à la fois pour des raisons techniques et financières, ce mode de chasse nécessitant des moyens financiers importants.

Au contraire, la chasse commerciale a fait intervenir des acteurs beaucoup plus diversifiés, intervenant sur des productions très diverses, du produit de grand luxe à la consommation alimentaire locale courante.

2.4.3.1 Les produits de luxe pour l'exportation

Dans un pays enclavé comme la RCA, les exportations de produits de luxe, avec un rapport valeur/poids élevé, sont privilégiées ; en matière faunistique, ces produits ont été, successivement, l'ivoire, associé avec la corne de rhinocéros, les plumes de parure et diverses fourrures, puis les peaux des antilopes chéries et, enfin, les peaux de crocodiles.

⁴⁴ http://www.ancgg.org/legislation_synthese_dispositions.asp

2.4.3.1.1 *L'ivoire*

A tout seigneur, tout honneur ; l'ivoire est la première exportation, en valeur, issue de la faune sauvage. Ce produit fait l'objet d'un trafic très ancien, sous le contrôle des chefferies, principalement en RCA, vers l'Égypte et le monde arabe. Ce monopole sera concédé par l'État aux compagnies concessionnaires, puis, après leur disparition, il sera organisé par l'administration coloniale et, ensuite, par l'État centrafricain, selon les mêmes modalités que l'exploitation du diamant. Le niveau des collectes, après des débuts très actifs, dans les années 1900, a diminué fortement, puis s'est stabilisé pendant des années à un niveau de quelques tonnes annuelles. On note une forte reprise dans les années 70, mais le troupeau est décimé par les prélèvements exagérés, liés à la mise en coupe réglée du pays par le régime Bokassa. La chasse à l'éléphant est interdite depuis 1985, mais les cours de l'ivoire ont flambé, avec l'accroissement de la demande des pays émergents asiatiques et le braconnage de groupes armés, opérant à partir des pays frontaliers (Tchad et Soudan) est toujours important.

2.4.3.1.2 *Les peaux de céphalophes*

Les peaux de céphalophes bleus ont fait l'objet d'une collecte importante, en Lobaye et dans le nord du massif forestier congolais, des années 20 aux années 50 ; elles étaient destinées à l'industrie de la pelleterie française, pour la ganterie fine et la fabrication de « peaux de chamois ». Les animaux étaient piégés par les villageois et chassés aux filets par les Pygmées, pour le compte de leurs « maîtres » Bantou. Cette collecte aurait très fortement perturbé l'organisation sociale des semi-nomades, en poussant à leur sédentarisation et en accentuant leur situation de dépendance.

La commercialisation a d'abord été assurée par des commerçants européens indépendants ou fermiers des compagnies concessionnaires, puis elle est devenue un monopole des SAP, organisées par l'administration pour lancer le mouvement coopératif. En Lobaye et en Haute Sangha, la vente des peaux de céphalophes était une source de numéraire essentielle et permettait, en particulier, de payer l'impôt de capitation.

Les volumes mobilisés étaient importants et s'additionnaient en partie aux prélèvements pour l'alimentation ; les changements de la mode ont tari la demande et l'espèce a rapidement reconstitué ses effectifs jusqu'à nos jours.

2.4.3.1.3 *Les peaux de crocodiles*

Vers 1955, un changement technologique permet l'utilisation des peaux de sauriens d'Afrique centrale dans les industries de luxe du cuir (chaussures, sacs à main). L'administration en charge de la faune organise alors la commercialisation de la ressource, en prévoyant la mise en place de concessions de chasse et de collecte, accordant, après appel d'offres, le monopole à des personnes physiques ou morales. Certains Européens, qui deviendront des guides de chasse réputés, se spécialisent dans cette chasse dangereuse, principalement dans l'Est centrafricain, entre 1955 et 1965.

Cette filière va progressivement disparaître du fait de la diminution de la ressource, de la chute de la demande, avec les changements de mode, et du développement des élevages de sauriens, dans plusieurs pays tropicaux.

Les crocodiles du Nil sont classés comme espèces en danger, dans l'annexe I de la CITES, en 1975, ce qui sonne le glas de la filière commerciale légale. Il est cependant permis de s'interroger sur la part effective de la chasse commerciale dans le déclin de ces espèces et de se demander si d'autres causes ne doivent pas être également recherchées, comme la pollution des rivières par les insecticides des cultures cotonnières, détournés de leur usage pour la pêche dans les marigots.

2.4.3.2 Un produit alimentaire de base : la venaison

La viande de chasse est une source de protéines essentielle pour les villageois en Afrique centrale, et, dans le cadre de l'autoconsommation, ils disposent d'un droit d'usage sur cette ressource, officiellement reconnu encore de nos jours. Cependant, la venaison est également nécessaire pour le ravitaillement des villes en protides ; l'organisation de cette filière économique, qui apparaît dès le début de la colonisation, a connu trois modalités successives :

- entre 1910 et 1950, la filière européenne est organisée par les chasseurs blancs, pour ravitailler les concentrations humaines (marchés urbains, garnisons, grands chantiers routiers, miniers ou forestiers) et s'intéresse au gros gibier permettant de récolter rapidement de grandes quantités de viande, de la traiter et de l'expédier vers les consommateurs. Elle connaît son heure de gloire à la fin des années 20, mais ce secteur, qui relève de l'économie formelle, disparaît des dispositions légales à partir de la convention de Londres de 1933 et s'éteindra totalement au début des années 50 ;
- entre 1950 et 1960, la fonction de ravitaillement des marchés urbains est assurée par une filière africaine de proximité. La chasse commerciale est en effet interdite, mais l'administration doit tenir compte des besoins locaux et elle organise, de façon plus ou moins officielle, l'approvisionnement des marchés par des chasseurs africains, opérant dans les limites de leur « terre » et prélevant des animaux de taille plus faible ;
- après 1960, les restrictions d'accès des chasseurs à la viande de brousse sont levées et il se crée, petit à petit, une filière globale à rayon d'action étendu, sur toute l'étendue du pays. Elle assure encore de nos jours une part importante du ravitaillement en protéines des marchés urbains et elle fait intervenir différents acteurs spécialisés, du chasseur villageois à la détaillante ou à la gargotière, en passant par divers collecteurs, pour mouvementer le produit constitué principalement par la venaison boucanée. Après la réforme de la législation cynégétique de 1984, cette filière est totalement rejetée dans l'informel et dans l'illégalité, mais elle est acceptée socialement et ne relève pas de l'économie criminelle.

2.4.4 L'évaluation des impacts

La chasse a certainement eu une influence importante sur l'évolution démographique des populations animales en Afrique centrale, mais il est difficile de la quantifier par manque de données d'archives. Si certaines espèces emblématiques sont actuellement dans une situation difficile, au contraire, certains groupes, très chassés et depuis très longtemps, se portent bien, comme, par exemple, les différents céphalophes.

Les prélèvements par la chasse sportive restent limités, ils ne portent que sur des espèces emblématiques et ils sont fortement encadrés. La chasse commerciale pour la venaison se spécialise plutôt, dans le cadre villageois, sur des espèces de taille petite à moyenne, abondantes et de capture facile. Par contre, les ponctions à but commercial sur les espèces fragiles, pour la commercialisation des produits de luxe comme l'ivoire ou la corne de rhinocéros, peuvent conduire à des situations démographiques extrêmement problématiques, lorsque la demande et les cours flambent, ce qui est actuellement le cas.

Nous avons vu, cependant, que l'économie cynégétique centrafricaine s'inscrit dans la très longue durée, qu'il s'agisse des produits d'exportation, dans le cadre d'une économie du luxe, ou de la production vivrière de venaison, pour le marché intérieur. La pression de chasse ne semble pas pouvoir expliquer, à elle seule, la situation actuelle très contrastée des différentes espèces et il serait opportun de réfléchir à l'impact actuel et passé de différents facteurs, parmi lesquels :

- les épizooties qui ont touché, à diverses époques dans le passé, la faune de savane (le cas de la peste bovine est identifié sur les grands herbivores et les suidés, la maladie de Carré sur le lion, mais le charbon peut également intervenir) ;
- les zoonoses, par exemple à l'origine des fièvres hémorragiques virales, qui ont une influence certaine sur la démographie des grands primates forestiers ;
- les évolutions écologiques dues au changement du régime des feux de brousse, lié à l'implantation de l'élevage bovin sur les savanes centrafricaines ou
- les pollutions ponctuelles liées à l'utilisation dévoyée des insecticides prévus pour la culture cotonnière, qui peuvent avoir un impact fort sur la vie aquatique et la démographie des sauriens.

Il nous semble donc abusif de parler, actuellement, d'une « bushmeat crisis », si l'on utilise le terme crise⁴⁵ dans son sens de manifestation brusque et intense d'une rupture d'équilibre. La chasse commerciale fait partie de l'histoire longue centrafricaine et elle poursuit son évolution, sans qu'il apparaisse de clivage brutal récent dans ses mécanismes de fonctionnement. Nous allons donc maintenant décrire la situation actuelle de la filière, puis nous analyserons les facteurs qui participent à la stabilité écologique, économique et sociale de cette activité de cueillette.

⁴⁵ <http://www.cnrtl.fr/definition/crise>

3 – IMPACTS DE LA CHASSE COMMERCIALE SUR LA FAUNE SAUVAGE

3.1 La situation actuelle en Afrique centrale

3.1.1 Les effets de la chasse commerciale

3.1.1.1 L'impact écologique direct et l'analyse des tableaux de chasse

3.1.1.2 Les consommations urbaines et les relevés de marchés

3.1.2 Le rôle des exploitations forestières et des mines

3.1.2.1 Les effets directs de l'exploitation forestière sur la faune

3.1.2.2 L'ouverture des routes et le désenclavement

3.1.3 Conclusions

3.2 Les données centrafricaines

3.2.1 Le suivi des chasseurs

3.2.1.1 Les données bibliographiques

3.2.1.2 Les travaux du PGTCV

3.2.1.2.1 Présentation des villages d'étude

3.2.1.2.2 Méthodes de suivi des chasseurs

3.2.1.2.3 Tableau des résultats

3.2.1.2.4 Discussion

3.2.2 Le suivi des marchés

3.2.2.1 Les données bibliographiques

3.2.2.2 Les travaux du PGTCV

3.2.2.2.1 Méthodes

3.2.2.2.2 Résultats

3.2.2.2.3 Discussion et conclusions

3.2.3 Les niveaux de consommation de la venaison en milieu urbain

3.2.3.1 La consommation de venaison à Bangui

3.2.3.1.1 Les suivis rapides

3.2.3.1.2 L'enquête de consommation des ménages banguissois

3.2.3.2 La consommation de venaison dans les villes secondaires

3.2.3.2.1 A Berbérati

3.2.3.2.2 A Boda

3.2.3.2.3 Dans les autres agglomérations

3.2.4 Les consommations dans les « villes en forêt »

3.2.4.1 Les données bibliographiques

3.2.4.2 Les travaux du PGTCV

3.2.4.2.1 Méthode

3.2.4.2.2 Résultats

3.2.4.2.3 Discussion

3.2.5 Les budgets des ménages villageois

3.2.5.1 Données bibliographiques

3.2.5.2 Les travaux du PGTCV

3.2.5.2.1 Méthode

3.2.5.2.2 Résultats

3.2.5.2.3 Discussion

3.2.6 La fourniture des munitions de chasse

3.2.6.1 L'organisation de l'approvisionnement en cartouches de chasse

3.2.6.2 Les données statistiques de consommation

3.2.6.3 Les données fiscales

3.2.6.4 Conclusions

3.2.7 Le poids économique de la filière chasse commerciale

En Afrique tropicale humide, la chasse alimentaire est encore, de nos jours, une activité rurale importante ; nous allons en étudier les effets, tout d'abord, à l'échelle de l'Afrique centrale, à partir des données bibliographiques disponibles, puis nous présenterons le cas de la République centrafricaine sur la base, principalement, des travaux réalisés, entre 2005 et 2008, par le PGTCV.

Nous allons nous intéresser en particulier à la répartition spécifique des prélèvements effectués dans le milieu naturel pour cette chasse ménagère, à partir de l'analyse des tableaux de chasse des villageois et des relevés effectués sur les marchés urbains, afin d'en mesurer l'impact sur la faune sauvage ; nous essaierons ensuite de déterminer le poids des activités cynégétiques commerciales et les niveaux de consommation en milieu urbain, sur les sites industriels en forêt et dans les villages, pour estimer la part de la filière dans la richesse du pays ; puis, nous évaluerons enfin les modalités techniques, économiques et fiscales de l'approvisionnement en munitions des chasseurs villageois et, ainsi, leur participation au budget de l'Etat.

3.1 La situation actuelle en Afrique centrale

En suivant les raisonnements développés par les tenants de la "bushmeat crisis", qui ont fait l'objet du § 0.1.2, il serait évident que la faune sauvage africaine, dans son ensemble, se trouve dans une situation très difficile et traverse une période de crise. L'appréciation de l'état effectif des différentes populations animales, dans les milieux divers de l'Afrique subsaharienne, se heurte à des difficultés méthodologiques sérieuses, car les méthodes de recensement varient selon les milieux (un recensement aérien, par exemple, n'est pas envisageable en forêt) et, pour un même milieu, le domaine de validité de chaque méthode dépend de la densité animale, ce qui rend les comparaisons entre périodes et entre milieux très délicates. Nous avons ainsi présenté, au § 0.1.2.3.1, les écarts dans l'estimation de la biomasse animale en forêt, selon les auteurs ; dans les savanes, la dispersion des estimations diminue, mais leur précision reste cependant toute relative. La quantification des impacts directs de la chasse commerciale sur la faune sauvage est donc très difficile, surtout si l'on veut isoler ce facteur des autres effets de l'anthropisation des milieux, liés à la mise en culture ou au développement de l'élevage.

À partir des données bibliographiques disponibles, nous allons essayer de présenter un panorama de ces impacts à l'échelle de l'Afrique forestière, puis nous examinerons le rôle joué par les exploitations forestières et minières, au vu des dernières études publiées.



Carte n° 3 : L'Afrique centrale politique

3.1.1 Les effets de la chasse commerciale

Comme nous venons de l'indiquer, l'estimation du niveau de population des différentes espèces de la faune sauvage africaine est en effet soumise à de très nombreux aléas ; par exemple, en 2008, l'ONG américaine WCS a augmenté de 50 000 à 125 000 individus son évaluation de la population totale des gorilles de plaine dans le bassin du Congo, du fait des changements de méthodologie de comptage (<http://archive.wcs.org/gorilladiscovery/press-release.html>). Si cette situation existe pour un animal de grande taille aussi emblématique que le gorille, on peut s'interroger sur la situation réelle de la petite faune commune, discrète et peu étudiée.

Les données concernant la consommation globale de venaison, en volume, au niveau national, sont également rares, dispersées et elles relèvent de méthodes différentes (extrapolations à partir d'enquêtes locales, auprès d'un échantillon réduit, et fléchées sur la venaison, ou, au contraire, données issues des enquêtes nationales sur la consommation globale des ménages), ce qui rend délicat les comparaisons dans l'espace et dans le temps. Notons simplement que la consommation ivoirienne, en 1996, est estimée à 120.000 tonnes de venaison par an (Caspary 1999) et celle du Gabon à 17.800 tonnes en 2009 (Abernethy and Ndong Obiang 2009).

A partir de la documentation actuellement disponible, le suivi de l'état des populations animales ne peut être réalisé que de façon indirecte, en analysant, sur la durée, l'évolution des espèces prélevées à la chasse et commercialisées sur les marchés de venaison. Depuis les années 1980, un certain nombre d'études ont été réalisées, dans différents pays, pour connaître la composition spécifique des tableaux de chasse et pour suivre le spectre biologique des animaux proposés à la vente sur les marchés. Si l'on pose l'hypothèse que les prélèvements des chasseurs et les étals des marchés sont un reflet correct de l'état des populations animales sauvages, l'évolution

dans le temps de ces indicateurs permet d'évaluer les variations de la composition du peuplement animal dans les régions considérées.

Le schéma de réflexion proposé par les tenants de la « bushmeat crisis » considère :

- d'une part, que la défaunation liée à la chasse commerciale se traduit par l'élimination des espèces animales en fonction de leur taille, des plus grosses, éliminées en premier, du fait de la rentabilité de leur exploitation, vers les plus petites
- et, d'autre part, que la croissance globale de la population humaine et, surtout, l'urbanisation actuelle et le développement des marchés qu'elle implique, entraînent une croissance insupportable de la consommation de venaison.

L'analyse des données bibliographiques disponibles a donc dû être adaptée pour tenter de répondre à ces deux questions.

Tout d'abord, les espèces animales sont regroupées, en fonction de leur taille et de leur dynamique de reproduction, en six grands ensembles présentés dans le Tableau 55.

Tableau 55 : Regroupement des espèces du spectre biologique des prélèvements

Intitulé du regroupement	Le regroupement contient en particulier :
Céphalophe bleu	Céphalophe bleu Céphalophe de Maxwell
Petits et moyens herbivores	Céphalophes rouges Chevrotain aquatique Antilope pygmée Guib harnaché Damans
Primates	Gorille Chimpanzés Petits singes Pottos Galagos
Suidés	Phacochère Potamochère Hylochère
Grands herbivores de poids supérieur à 50 kg	Eléphant Hippopotame Buffle Bongo Grandes antilopes de savane Sitatonga
Rongeurs et insectivores	Athérure Aulacode Pangolins

Le groupe « céphalophe bleu » comprend l'espèce sensu stricto de l'Afrique centrale et le céphalophe de Maxwell, qui occupe la même niche écologique en Afrique de l'Ouest.

Les petits et moyens herbivores rassemblent l'ensemble des céphalophes forestiers, le guib harnaché des confins savane-forêt et les différents herbivores d'un poids inférieur à 50 kg.

Les primates regroupent à la fois les grands singes anthropoïdes (gorilles et chimpanzé) et l'ensemble des singes petits et moyens, du babouin aux différents cercopithèques.

Le groupe des suidés est le plus homogène en matière biologique et écologique et correspond à sa définition biologique⁴⁶ (famille de mammifères non ruminants, dont les canines sont développées et dont les pattes ont quatre onglons, caractérisés par une grande tête terminée par un groin, de petits

⁴⁶ <http://www.cnrtl.fr/definition/suidés>

yeux et un pelage formé de soies dures) ; il comprend le potamochère et l'hylochère forestiers et le phacochère en savane.

Les grands herbivores ont un poids vif supérieur à 50 kg ; ce groupe va donc de l'éléphant et de l'hippopotame au buffle et aux grandes antilopes de savane et de forêt.

Le dernier groupe est celui des rongeurs et des insectivores, avec, en particulier, l'athérure et le porc-épic, l'aulacode et le rat de Gambie et les différents pangolins. On considère généralement que ces animaux sont favorisés par l'anthropisation des milieux.

Les divers vont regrouper aussi bien les oiseaux que les carnivores ou les reptiles.

La situation démographique et économique des différents pays sur lesquels des données sont disponibles peut également jouer un rôle important dans les habitudes de consommation de la venaison ; elle est présentée dans le

Tableau 56. Les ponctions sur la faune sauvage seront ainsi analysées en tenant compte de la densité de population, du taux d'urbanisation et du PNB par habitant de chaque pays ou groupe de pays pour déterminer s'il apparaît des régularités entre ces facteurs.

Tableau 56 : La situation démographique et économique de quelques pays africains.

Pays	Superficie (milliers km ²)	Population totale (milliers de personnes)	Densité humaine	Taux d'urbanisation	PNB ₂₀₀₉ /habitant (\$)	Type de milieu
Cameroun	475	19.516	41	57 %	1.111	Forêt et savanes humides
Congo Brazzaville	342	3.679	11	61 %	1.667	Forêt et savanes humides
Côte d'Ivoire	322	21.059	65	49 %	1.020	Forêt et savanes humides très anthropisées
Gabon	267	1.474	6	85 %	6.353	Grande forêt
Ghana	238	23.830	100	50 %	588	Forêt et savanes humides très anthropisées
Guinée Conakry	245	10.051	41	34 %	338	Savanes sèches et montagnes
Guinée équatoriale	28	676	24	39 %	11.643	Grande forêt
Kenya	580	39.775	69	22 %	827	Savanes sèches et montagnes
Nigéria	923	152.702	167	48 %	1.056	Forêt et savanes humides
Ouganda	241	32.676	136	13 %	468	Milieu très anthropisé
RCA	622	4.421	7	39 %	443	Forêt et savanes humides
RDC	2.344	65.990	28	34 %	151	Forêt et savanes humides
Tanzanie	945	43.691	46	25 %	492	Savanes sèches et montagnes

Source : Atlaséco 2011 (Le Nouvel Observateur)

Sur le plan méthodologique, l'analyse des tableaux de chasse et des suivis de marchés doit se faire, d'une part, sur la base des effectifs et, d'autre part, à partir de la biomasse mobilisée. Les effectifs prélevés montrent l'impact de la chasse sur la dynamique de chaque espèce, prise individuellement, mais, ils ne peuvent être étudiés globalement, au risque de mettre sur le même plan un éléphant et un rat de Gambie. La biomasse permet de comparer l'importance de chaque groupe en matière écologique et, surtout, en matière économique. Les deux approches sont donc complémentaires.

Les données disponibles sont rassemblées, par pays ou par groupe de pays, dans des diagrammes en rose des vents et elle seront analysées à deux niveaux :

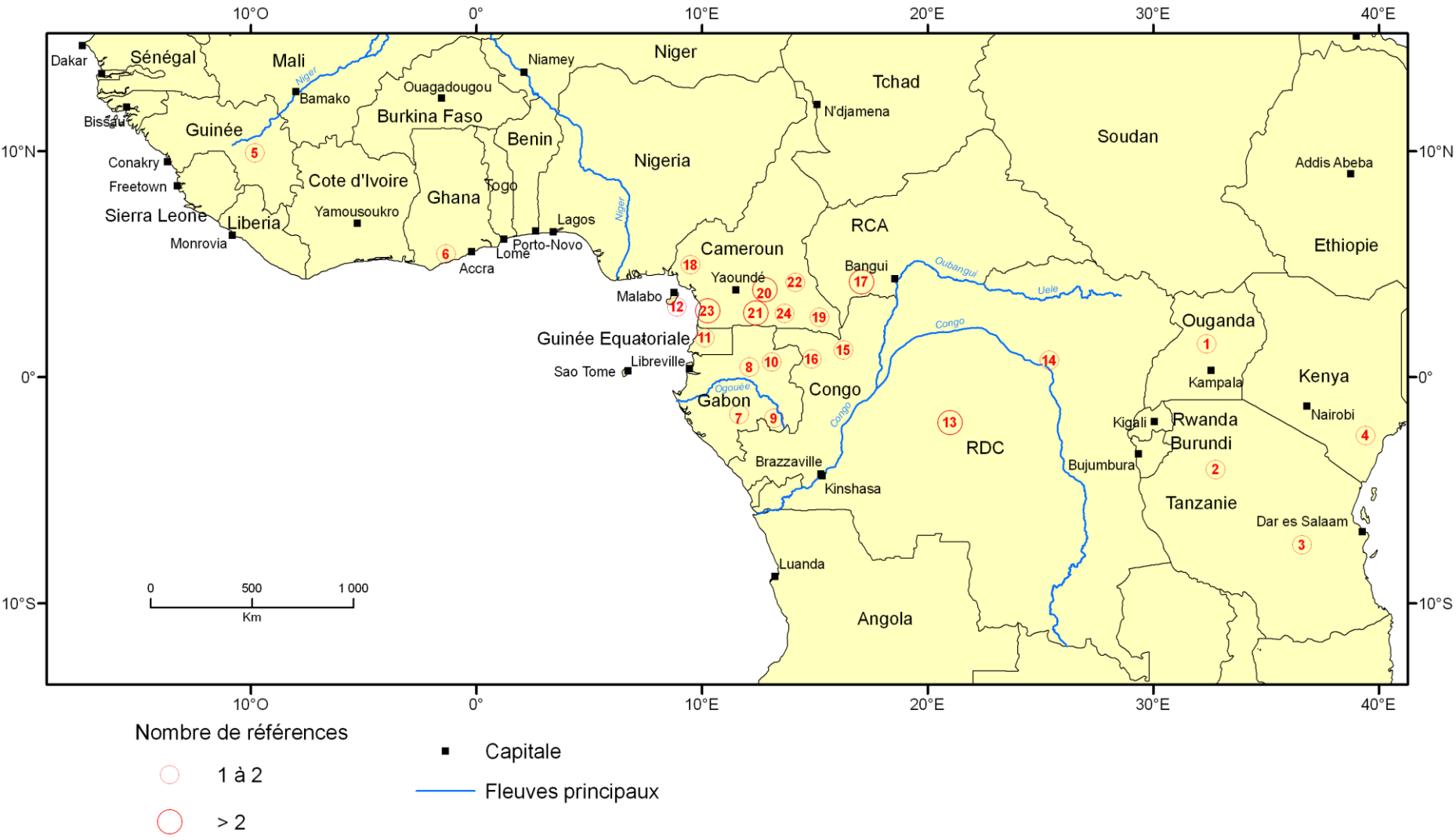
- les tableaux de chasse, qui permettent de mesurer l'impact écologique global de la prédation humaine et
- les suivis des marchés urbains, qui renseignent sur les effets de la commercialisation de la venaison sur la dynamique des populations animales sauvages.

3.1.1.1 L'impact écologique direct et l'analyse des tableaux de chasse

Les publications analysant les tableaux de chasse des villageois portent essentiellement sur les milieux forestiers de la cuvette congolaise ; les données récentes dans les pays de savane d'Afrique de l'Est ou dans les régions ouest-africaines fortement anthropisées sont beaucoup plus rares. Le Tableau 57 donne les références des études utilisées ; elles sont ensuite localisées sur la Carte n° 4. Ces éléments chiffrés permettent ensuite de construire les roses des vents qui sont réunies en annexe n° 5.

Tableau 57 : Références bibliographiques pour l'étude du spectre biologique des tableaux de chasse.

Pays	Identification	Date	Localisation	Code	Référence
Ouganda	Ouganda	2009		1	(Olupot, McNeillage et al. 2009)
Tanzanie	Tanzanie 1	2000	Tabora	2	(Carpaneto and Fusari 2000)
	Tanzanie 2	2006	Udzungwa Mountains	3	(Nielsen 2006)
Kenya	Kenya	1992	Arabuko Sokoke Forest	4	(Fitzgibbon, Mogaka et al. 1995)
Guinée Conakry	Haut Niger	2001	Parc National Haut Niger	5	(Brugière and Magassouba 2009)
Ghana	Savane côtière	1995		6	(O'Neal Campbell 2005)
Gabon	Gabon central	2003	Koulamoutou	7	(Coad 2007)
	SHM	2000	Booué	8	(Degeye and Manigart 2001)
	Haut Ogooué	1992	Lékoni	9	(Carpaneto, Fusari et al. 2007)
	Makokou	1990	Makokou	10	(Lahm 1996)
Guinée équatoriale	Rio Muni 1	2007	Guinée Equatoriale	11	(Rist 2007)
	Rio Muni 2	1998			(Fa and Garcia Yuste 2001)
	Bioko	1992	Guinée Equatoriale	12	(Colell, Maté et al. 1994)
RDC	Salonga	2010	Parc National de la Salonga	13	(Abernethy, Coad et al. 2010)
	Kisangani	1983	Kisangani	14	(Colyn, Dudu et al. 1987)
Congo Brazzaville	CIB 1	1999	Ouessou	15	(Eaton 2002)
	CIB 2	2006			(Mockrin 2008)
	ECOFAC 1	1995	Parc National d'Odzala	16	(Gally and Jeanmart 1996)
	ECOFAC 2	1995			(Gally and Jeanmart 1996)
	ECOFAC 3	1995			(Maisels 1996)
	Odzala	2010			(Mbete, Ngokaka et al. 2010)
RCA	ECOFAC 1	1999	Parc National Mbaéré-Bodingué	17	(Dethier and Ghiurghi 1999)
	ECOFAC 2	1999			(Dethier and Ghiurghi 2000)
	Banga	2008			(Vanthomme 2010)
	Botoro	2008			(Moussa 2008)
Cameroun	Banyang Mbo 1	2000	Nkomsangba	18	(Willcox and Nambu 2007)
	Banyang Mbo 2	2007			(Abugiche 2008)
	Lobéké	1995	Parc National de Lobéké	19	(Fimbel, Curran et al. 2000)
	Palisco 1	1998		20	(Auzel 1999)
	Palisco 2	1998			(Auzel 1999)
	Palisco 3	1998			(Auzel 1999)
	Palisco 4	1998			(Auzel 1999)
	Palisco 5	1998			(Auzel 1999)
	Dja 1	1995	Réserve du Dja	21	(Dethier 1995)
	Dja 2	2001			(Delvingt, Dethier et al. 2001)
	Dja 3	2001			(Delvingt, Dethier et al. 2001)
	Dja 4	2001			(Delvingt, Dethier et al. 2001)
	Dja 5	1995			(Ngandjui 1997)
	Dja 6	1998			(Solly)
	Gouté Djemiong	2001	Batouri	22	(Takforyan 2001)
	Campo 1	2000	Parc national de Campo Man	23	(Bollé 2001)
	Campo 2	1991			(Dounias 1999)
	Campo 3	2001			(Nguelim 2001)
	Campo 4	2000			(Nguetsop 2001)
	Campo 5	2001			(Ondo Obiang 2001)
	Campo 6	2001			(Ondo 2001)
	Boumba Bek	2003	Parc national Boumba Bek	24	(Madzou and Ebanega 2006)



Carte n° 4 : Localisation des études chasse

En Afrique de l'Est, le groupe des rongeurs et des insectivores présente une importance numérique forte ; en revanche, en termes de biomasse, les grands herbivores sont nettement plus importants. Il apparaît une concordance entre le poids numérique des petits et moyens herbivores en termes d'effectifs et de biomasse. Ceci laisse supposer que la taille de la proie moyenne correspond à ce groupe.

En Guinée Conakry et au Ghana, les petits et moyens herbivores interviennent au même niveau, qu'il s'agisse des effectifs ou de la biomasse. Le diagramme de la biomasse voit une petite apparition du groupe des grands herbivores ; inversement, l'importance en termes de biomasse du groupe des rongeurs a tendance à s'effondrer et l'essentiel du tonnage de venaison est fourni par les petits et moyens herbivores.

En Afrique centrale, quel que soit le pays ou la région, le spectre biologique des prélèvements réalisés par les chasseurs a une forme tout à fait comparable, que l'on observe les effectifs ou la biomasse. Il s'appuie essentiellement sur trois pôles : les rongeurs et les insectivores, le céphalophe bleu et les petits et moyens herbivores. L'importance du groupe des primates est variable selon les pays et selon les villages de chasseurs observés et peut prendre, dans certains cas, la même importance que les trois pôles principaux ; par contre, on constate une faiblesse générale des grands herbivores, en termes d'effectifs comme, ce qui est plus surprenant, en termes de biomasse.

L'échantillonnage en Afrique occidentale et en Afrique orientale est trop faible pour en tirer des conclusions solides, même si ces observations semblent plus qu'anecdotiques. En Afrique centrale, cependant, la chasse paraît bien orientée vers les mammifères de taille petite et moyenne, même dans les régions, comme le Gabon, où la grande faune reste bien présente. Ainsi, les chasseurs ne rechercheraient pas systématiquement les proies de grande taille, mais d'autres facteurs entreraient en ligne de compte, par exemple, la répartition géographique des animaux et la proximité des villages, les techniques de prise à utiliser, leur efficacité et leur coût et, probablement, la dangerosité de la chasse.

Cette constatation remet en question l'hypothèse émise par Cowlishaw et al (Cowlishaw, Mendelson et al. 2005) des marchés de venaison « matures » et de la « durabilité post-effondrement ». Selon cette approche, la chasse commerciale provoquerait, dans un premier temps, l'éradication des espèces de grande taille, qui seraient les plus rentables à exploiter, puis elle se tournerait ensuite, durablement, vers les espèces de petite taille. La rentabilité de la chasse n'est sans doute pas une fonction simpliste de la taille du gibier. D'ailleurs, toutes les études confirment la part essentielle du céphalophe bleu dans les tableaux de chasse, dans toute l'Afrique humide. Cette observation avait déjà été notée, dans les années 30, par des témoins de la qualité de Malbrant et Maclatchy (Malbrant and Maclatchy 1949) (§ 2.3.1.2, Photo 6). Il conviendrait également de s'interroger sur l'importance limitée, en termes d'effectifs comme de biomasse, des suidés, alors que cette famille présente normalement une dynamique démographique puissante, à l'image du sanglier en Europe.

Sous l'hypothèse d'une relation, même biaisée, entre la densité de la faune et les tableaux de chasse, il n'apparaît aucune relation, en Afrique centrale, entre la structure de la population animale forestière, qui serait sensiblement identique sur l'ensemble du massif forestier, et les données humaines de nature socio-économique extrêmement hétérogènes, selon les pays. Le spectre biologique des prélèvements par la chasse commerciale est très comparable, d'une part, au Gabon et en Guinée équatoriale, qui ont des PIB par habitant de l'ordre de 6 300 et 11 600 \$, et, d'autre part, en RDC, où le PIB par habitant est estimé à 150 \$. Si l'on examine la densité de population humaine, les données varient de 6 habitants au km² au Gabon ou 7 en RCA, jusqu'à 41 au Cameroun. De même, le taux d'urbanisation passe de 85 % au Gabon ou 65 % au Congo Brazzaville à 39 % en RCA et en Guinée équatoriale ou 34 % en RDC. Cependant, la localisation de certaines études sur les tableaux de chasse, par exemple réalisées dans le cadre des projets de conservation comme ECOFAC, a pu

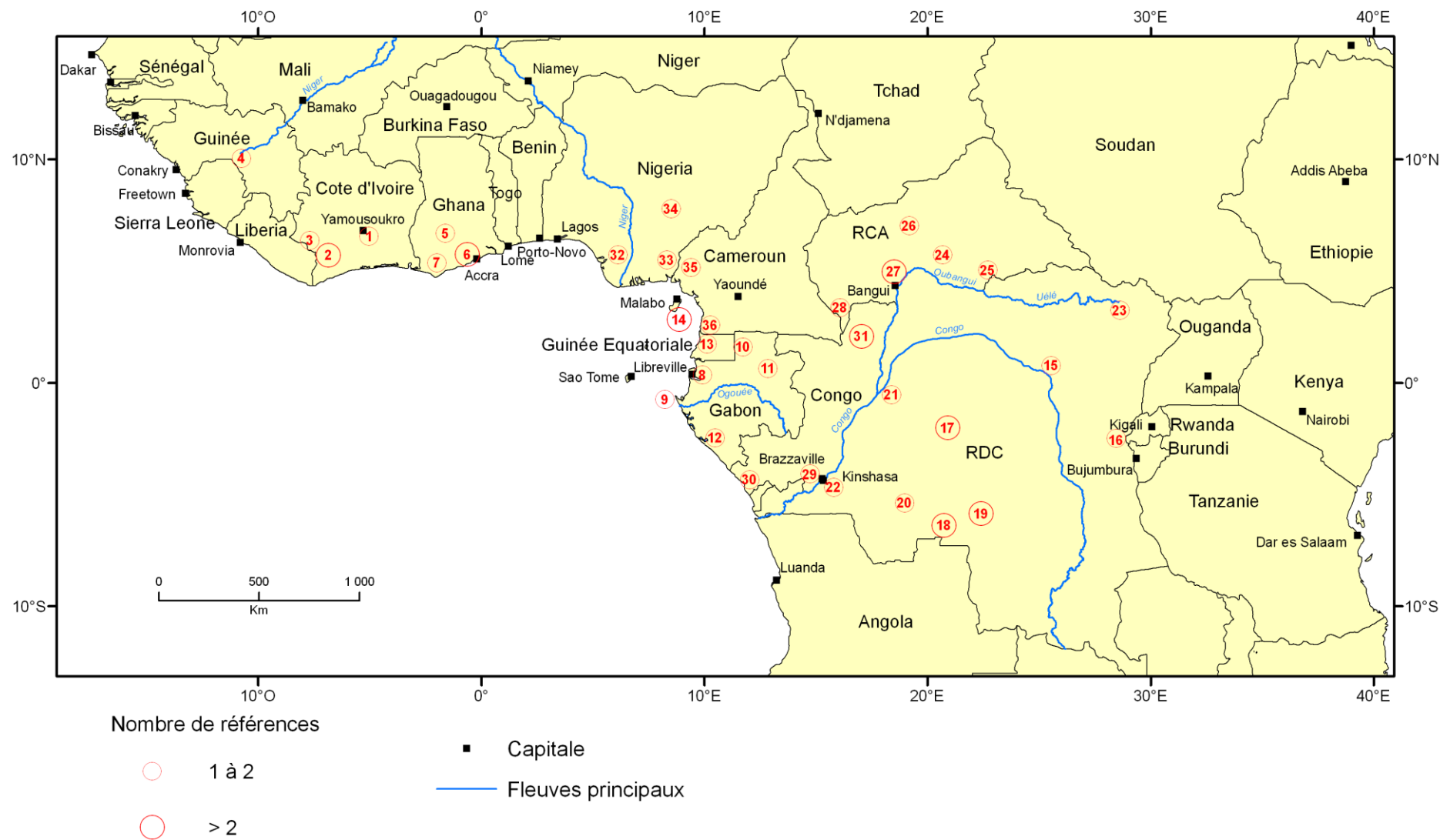
favoriser les régions enclavées et relativement peu ouvertes en direction des marchés urbains, en atténuant ainsi les différences éventuelles entre les régions et les pays.

3.1.1.2 Les consommations urbaines et les relevés de marchés

Des travaux de suivi des marchés de venaison, en zone rurale comme en zone urbaine, sont réalisés en Afrique centrale et en Afrique occidentale depuis le début des années 1980. Les références utilisées pour établir le spectre biologique de la venaison mise en vente sont rassemblées dans le Tableau 58 et elles sont repérées sur la Carte n° 5. Les données par pays ou par groupe de pays sont schématisées dans les diagrammes radar rassemblés en annexe n° 5.

Tableau 58 : Références bibliographiques pour l'étude du spectre biologique des suivis de marché

Pays	Identification	Date	Code	Référence
Côte d'Ivoire	Toumodi	1995	1	(Ellenberg, Roth et al. 2000)
	Taï 1	1999	2	(Caspary, Koné et al. 2001)
	Taï 2	1999		(Caspary, Koné et al. 2001)
	Taï 3	1999		(Caspary, Koné et al. 2001)
	Taï 4	1999		(Caspary, Koné et al. 2001)
	Cavally	1999	3	(Caspary, Koné et al. 2001)
Guinée Conakry	Faranah	1995	4	(Ziegler 1996)
Ghana	Kumassi	1995	5	(Ellenberg, Roth et al. 2000)
	Accra	1970	6	(Asibey 1974)
	Accra	1985		(Ntiama-Baidu 1987)
	Takoradi	2000	7	(Cowlshaw, Mendelson et al. 2005)
Gabon	Libreville	1994	8	(Steel 1994)
	Port Gentil	1994	9	(Steel 1994)
	Oyem	1994	10	(Steel 1994)
	Makokou	1994	11	(Steel 1994)
	Gamba	1998	12	(Thibault and Blaney 2003)
	Bata	1990	13	(Fa, Juste et al. 1995)
Guinée équatoriale	Bata	2003		(Puit 2003)
	Malabo	1991	14	(Fa, Garcia Yuste et al. 2000)
	Malabo	1996		(Fa, Garcia Yuste et al. 2000)
	Malabo	1998		(Albrechtsen, Macdonald et al. 2007)
RDC	Kisangani 1	1983	15	(Colyn, Dudu et al. 1987)
	Kisangani 2	2002		(Van Vliet, Nebesse et al. 2012)
	Kisangani 3	2009		(Van Vliet, Nebesse et al. 2012)
	Bukavu	1987	16	(Kofimoya, Lubala et al. 1988)
	Salonga 1 à 11	2008	17	(Steel, Colom et al. 2008)
	Tshikapa 1 à 4	2008	18	(Steel, Colom et al. 2008)
	Kananga 1 à 3	2008	19	(Steel, Colom et al. 2008)
	Kikwit 1 et 2	2008	20	(Steel, Colom et al. 2008)
	Mbandaka	1998	21	(Dupain, Nackoney et al. 2012)
	Kinshasa	2003	22	(Ndona 2003)
	Dungu (Haut Uélé)	1997	23	(de Mérode and Cowlshaw 2006)
RCA	Bambari	1987	24	(Peters 1993)
	Bangassou	1987	25	(Peters 1993)
	Kaga Bandoro	1987	26	(Peters 1993)
	Bangui 1	1987	27	(Peters 1993)
	Bangui 2	1987		(Docky 1987)
	Bangui 3	1999		(Diéval 2000)
	Bangui 4	2006		(Yamalé 2006)
	Bayanga	2006	28	(Hodgkinson 2009)
Congo Brazzaville	Brazzaville 1	2008	29	(Mbeté, Banga-Mboko et al. 2011)
	Pointe Noire 1	1990	30	(Ndinga 1993)
	Pointe Noire 2	2010		(Pambou 2010)
	CIB Kabo	2006	31	(Poulsen, Clark et al. 2009)
	CIB Loundougou	2006		(Poulsen, Clark et al. 2009)
	CIB Ndoki 1	2006		(Poulsen, Clark et al. 2009)
	CIB Ndoki 2	2006		(Poulsen, Clark et al. 2009)
	CIB Pokola	2006		(Poulsen, Clark et al. 2009)
Nigéria	Etat de Bendel	1976	32	(Martin 1983)
	Cross-Sanaga villes	2002	33	(Fa, Seymour et al. 2006)
	Cross-Sanaga rural	2002		(Fa, Seymour et al. 2006)
	Makurdi = Bénoué	2010	34	(Tee, Ikpa et al. 2012)
Cameroun	Cross-Sanaga villes	2002	35	(Fa, Seymour et al. 2006)
	Cross-Sanaga rural	2002		(Fa, Seymour et al. 2006)
	Campo	2001	36	(Van der Hoeven 2007)



Carte n° 5 : Localisation des études marchés

En Afrique de l'Ouest, dans le groupe Côte d'Ivoire, Guinée Conakry, Ghana, la rose des vents présente un aspect caractéristique, en forme de L, axé, d'une part, sur les rongeurs et des insectivores et, d'autre part, sur les petits et moyens herbivores, que l'on examine les données en termes d'effectifs ou de biomasse.

Dans le groupe de l'Afrique centrale (Gabon, Guinée équatoriale, RDC, Congo Brazzaville, RCA), les diagrammes de biomasse sont relativement équilibrés selon les différents axes ; en particulier, par rapport aux données des tableaux de chasse examinées au paragraphe précédent, l'importance des suidés et des grands herbivores s'accroît nettement. Si l'on examine les résultats en termes d'effectifs, le nombre de primates commercialisés augmente de façon très importante, tandis que les rongeurs maintiennent leur importance numérique, malgré leur faible poids unitaire.

Les données concernant le Nigéria et le Cameroun sont issues de la région frontalière entre les deux pays, dans l'interfluve entre les fleuves Sanaga et Cross, dans les régions très densément peuplées des pays Ibo au Nigéria et Bamiléké au Cameroun. Elles ont donc été rassemblées dans des régions nettement plus peuplées que les relevés de tableau de chasse des figures 9 et 10 de l'annexe n° 5. Ces derniers ont été réalisés dans la grande forêt du Sud-est, souvent à proximité des aires protégées. Les diagrammes des effectifs et des biomasses vendus sur les marchés présentent un profil en L atténué, axé essentiellement sur les rongeurs et les petits et moyens herbivores. Ces éléments rappellent le profil ouest-africain, mais le diagramme des biomasses est ici plus dispersé vers les grands herbivores et les suidés.

Si l'on compare, dans une même région, les diagrammes issus des tableaux de chasse (figures 1 à 10) et ceux provenant du suivi des marchés (figures 11 à 20), il apparaît des différences assez sensibles dans les spectres biologiques, qui sont systématiquement décalés, dans le suivi des marchés, vers les espèces de plus grande taille. Cette observation pourrait s'expliquer par le fait que les petits animaux seraient plutôt consommés dans la famille et dans le village des chasseurs, alors que les gros animaux seraient plus facilement commercialisés. Ce fait pourrait introduire un biais supplémentaire entre la composition réelle du cortège faunistique en forêt et son expression dans le spectre biologique observé sur les marchés, mais, lorsqu'il se perpétue, il confirme cependant la présence effective de la grande faune dans les forêts chassées, à des niveaux à préciser.

3.1.2 Le rôle des exploitations forestières et des mines

Le développement des industries extractives depuis une vingtaine d'années, lié, d'une part, à l'accroissement de la demande des pays émergents et, d'autre part, en Afrique centrale, à la dévaluation du franc CFA de 1994, est présenté comme un facteur essentiel de la « bushmeat crisis ». Par la création d'un réseau de desserte routière moderne, la mise en exploitation du massif forestier par les grandes compagnies industrielles est accusée, en particulier :

- de provoquer des perturbations très sérieuses dans le fonctionnement écologique du milieu forestier,
- d'accroître l'occupation humaine dans la forêt vierge, en implantant des chantiers d'exploitation qui deviennent rapidement des « villes en forêt »,
- de faciliter l'accès des chasseurs étrangers à la forêt,
- de permettre le transport du gibier vers les marchés urbains par les camions grumiers,
- d'augmenter les prélèvements sur la faune sauvage par leurs propres ouvriers, pour leur consommation personnelle, et par les autochtones, dans un but commercial, pour ravitailler les chantiers et satisfaire la demande urbaine (Bahuchet and loveva 1999).

Nous allons tout d'abord examiner les effets directs de l'exploitation forestière sur la faune, puis, dans un deuxième temps, nous étudierons plus précisément les impacts du désenclavement économique et de l'ouverture des routes qui lui sont liées.

3.1.2.1 Les effets directs de l'exploitation forestière sur la faune

Dans toutes les forêts tropicales, l'exploitation forestière est suspectée d'effets écologiques majeurs, par l'ouverture du milieu qu'elle provoque et par le développement des prélèvements humains divers sur l'écosystème qu'elle favorise, et, en particulier, l'accroissement de la pression cynégétique. Ce phénomène est décrit comme l'effet « forêt vide (empty forest) » par Redford en 1992 (Redford 1992) et actualisé en effet « forêt semi-vide (half-empty forest) » en 2003 (Redford and Feinsinger 2003). La disparition de la faune consécutive à l'exploitation forestière aurait un impact majeur sur la dynamique de la végétation ; le phénomène serait dû directement aux prélèvements pour la subsistance et pour la commercialisation de la viande, des cuirs, des parures ou des animaux vivants, mais aussi, indirectement, à la destruction des habitats et des sites de reproduction. Ces actions anthropiques provoqueraient des « extinctions écologiques », c'est-à-dire la réduction de l'abondance de certaines espèces à des niveaux si faibles qu'elles sont toujours présentes dans le milieu, mais qu'elles ne peuvent pas interagir de façon significative avec les autres espèces. Cette disparition « écologique » de certaines espèces ingénieurs ou clés de voûte, aurait des conséquences fortes en matière de pollinisation, de dispersion des graines et de prédation sur les semences et les semis, liées à l'herbivorie.

Il faut cependant rappeler qu'en Afrique tropicale, dans les conditions socio-économiques actuelles, l'exploitation forestière ne prélève qu'un ou deux arbres à l'hectare ; ses effets sur la canopée sont donc tout à fait comparables aux chablis naturels qui frappent les grands arbres en fin de vie.



Photo 7 : Exploitation forestière industrielle : un parc à grumes en forêt

D'autre part, les chercheurs en écologie financés par l'ONG de conservation WCS ont suivi, pendant plus de 20 ans, les impacts sur la faune de l'exploitation forestière menée, dans le nord du Congo Brazzaville, par la société CIB. Leurs résultats ont fait l'objet d'une publication en 2009 (Clark, Poulsen et al. 2009); on peut en retenir les éléments suivants :

- les espèces animales ont une réaction à l'exploitation forestière variable dans le temps, en fonction des différents stades post-exploitation ;
- les grands singes, gorilles et chimpanzés, déclinent fortement après le passage en coupe, puis leur densité se rétablit à un niveau proche du niveau initial ;
- la densité des petits singes arboricoles diminue faiblement ;

- les populations de céphalophes augmentent fortement après l'exploitation, pendant 10 à 15 ans, puis elles chutent très sérieusement ;
- l'abondance des éléphants croît après exploitation, pendant 15 à 20 ans, puis elle redescend à un niveau un peu supérieur à celui de la forêt non exploitée.

Ces résultats peuvent être résumés dans le tableau ci-dessous, adapté de la publication de Clark et al. (Clark, Poulsen et al. 2009) :

Tableau 59 : Ratio d'abondance des mammifères, en forêt exploitée et en forêt non exploitée.

Espèce	Ratio d'abondance en forêt exploitée et non exploitée
Céphalophe bleu	49 %
Bongo	333 %
Chimpanzé	83 %
Eléphant	150 %
Gorille	82 %
Hocheur	94 %
Mangabey	80 %
Céphalophes rouges	55 %
Céphalophe à dos jaune	139 %

En matière écologique, la secondarisation de la forêt provoquée par l'exploitation forestière serait donc favorable à de nombreuses espèces ; en effet, durant les années qui suivent le passage en coupe, les espèces terrestres et semi-terrestres profitent d'un net transfert des ressources alimentaires vers les strates inférieures de la forêt.

L'équipe de WCS s'est également intéressée à l'impact de la chasse, qui augmente avec les activités forestières industrielles. L'activité cynégétique a un effet négatif sur l'abondance des éléphants, par effet d'évitement plutôt que du fait des prélèvements, et sur celle des céphalophes de taille moyenne ; les autres espèces ne présentent pas de réponse claire face à ce facteur. Les céphalophes rouges répondent bien aux perturbations de l'habitat, en forêt exploitée, le long des routes et près des villages, où les défrichements culturaux augmentent leurs ressources alimentaires. Cependant, lorsque les villages atteignent une certaine taille, de l'ordre de 1000 habitants, l'augmentation de la pression de chasse peut contrebalancer les effets positifs des changements écologiques liés à l'exploitation forestière.

Ces résultats de terrain, issus des travaux à long terme de chercheurs en écologie, remettent sérieusement en cause la doxa de l'écologie médiatique et les accusations sommaires sur les dégradations écologiques provoquées forcément par l'exploitation forestière industrielle.

3.1.2.2 L'ouverture des routes et le désenclavement

L'implantation d'une industrie forestière, sur un permis d'exploitation, nécessite la mise en place d'infrastructures de pénétration du massif forestier, selon plusieurs niveaux :

- le réseau primaire de routes est constitué d'un ensemble de voies de communication permanentes, reliant les différents sites de l'entreprise au monde extérieur ;
- le réseau secondaire rassemble les pistes ouvertes au boteur, permettant la circulation des camions grumiers et l'évacuation des billes des parcs à grumes vers la scierie ou vers l'exportation ; lorsqu'une assiette de coupe est fermée à l'exploitation, ce réseau n'est plus entretenu et il est rapidement fermé par la végétation et les chablis ;
- un réseau de pistes de débardage, pour la circulation des tracteurs forestiers, est établi en étoile autour de chaque parc à grumes et disparaît très rapidement ;

- enfin, chaque assiette de coupe est parcourue par un carroyage de layons forestiers qui permet le repérage des arbres à abattre et l'organisation des opérations forestières ; établis dans le sous-bois, ces layons peuvent rester bien visibles pendant longtemps, mais ils ne permettent pas la circulation pédestre.

Les effets de ces différents réseaux, en matière cynégétique, vont donc être très variables, en fonction de leur durée de vie et de leur mode d'utilisation par les différents acteurs.

Le réseau routier primaire permet effectivement, sur la longue durée, une meilleure circulation de la viande de chasse en direction des marchés urbains ; en contrepartie, il permet également un approvisionnement des populations locales en biens de première nécessité et il assure aussi l'exportation des diverses productions villageoises issues de l'agriculture comme de la cueillette et améliore ainsi le niveau de vie de la population. En ouvrant la gamme des activités possibles, il accroît le coût d'opportunité de la chasse commerciale.

Le réseau routier secondaire induit, temporairement, un accroissement sensible des prélèvements cynégétiques sur l'assiette de coupe qu'il dessert, en direction du site industriel, pour approvisionner les ménages des ouvriers forestiers, et vers les marchés extérieurs de venaison.

Les pistes de débardage, le réseau de layons de comptage et, après la fermeture de l'assiette de coupe, le réseau routier secondaire ne sont pas accessibles aux véhicules automobiles ; ils restent cependant parcourus par les piétons et ils facilitent ainsi, sur le long terme, la pénétration et le repérage des chasseurs villageois et étrangers en forêt, dans des zones qui, précédemment, n'étaient parcourues que par les chasseurs pygmées.

L'impact cynégétique de l'exploitation forestière doit donc être examiné simultanément dans l'espace et dans le temps, à plusieurs niveaux :

- à large échelle et sur le long terme, cette activité n'induit pas un accroissement global de la consommation de venaison ; au contraire, en facilitant l'accessibilité à la ressource et en pesant ainsi sur les prix, elle contribue à répartir les prélèvements globaux sur une superficie plus élevée et à limiter la rentabilité de la chasse commerciale ;
- à l'échelle moyenne du permis forestier, elle entraîne une augmentation locale de la consommation, en provoquant, par l'arrivée des ouvriers et de leur famille, un accroissement très sensible du nombre de consommateurs ; dans le temps, les prélèvements se déplacent cependant en fonction de la localisation précise des opérations d'exploitation ;
- à l'échelle de l'assiette de coupe, sur le court terme, l'exploitation forestière, à son arrivée, provoque une très forte collecte de la venaison disponible, par les ouvriers forestiers et par les chasseurs qui les suivent ; cette phase est limitée dans le temps, avec la fermeture de l'assiette de coupe et avec la diminution de la densité de faune, qui affecte directement la rentabilité de la chasse commerciale. C'est à ce niveau de la parcelle que se situent les effets de « boom and bust », dénoncés par certains auteurs ;
- à l'échelle locale et à long terme, l'exploitation forestière aide également, comme nous venons de le voir, le repérage en forêt profonde de divers types de chasseurs commerciaux ; d'autre part, dans certains cas, elle permet aussi le développement d'une végétation qui facilite la vie en forêt, par exemple, en favorisant, sur les terrains sableux où l'eau n'est pas disponible (série gréseuse de Carnot et de Bambio), le développement de peuplements de parasoliers, le long des pistes et sur les parcs à grumes ; la coupe des racines échasses de ces arbres fournit en relative abondance de l'eau potable. Elle intervient ainsi dans la répartition spatiale des prélèvements et dans le partage social de la ressource, en facilitant l'accès de nouveaux acteurs.



Photo 8 : Les parasoliers en bordure de route forestière

Les différentes industries extractives, qu'il s'agisse du pétrole on-shore, des mines de fer ou de l'exploitation informelle du diamant ou de l'or, entraînent des conséquences comparables :

- augmentation locale des consommateurs,
- ouverture sur les marchés extérieurs,
- impact écologique direct des activités minières.

Par exemple, la mise en exploitation du gisement de pétrole de Gamba, au Gabon, aurait provoqué une augmentation très significative des prélèvements sur la faune, en particulier, parce qu'il permet, en fournissant l'électricité aux habitants, de congeler la venaison, et, en renforçant la desserte aérienne de la ville, d'évacuer facilement, en glacières, la viande de brousse congelée, vers Libreville et les autres gros marchés urbains (Thibault and Blaney 2003).

3.1.3 Conclusions

Rappelons tout d'abord que notre analyse de la situation de la venaison et de la chasse commerciale en Afrique n'est basée que sur un type d'indicateur, le spectre biologique des prélèvements, dans le tableau de chasse des villageois et sur les étals des marchés. Il est cependant établi qu'une gestion indicielle nécessite obligatoirement l'utilisation d'une batterie d'indicateurs complémentaires ; dans notre cas, il serait au minimum nécessaire de disposer d'un suivi des prix relatifs de la venaison, par rapport aux autres sources de protéines disponibles, et d'un indicateur portant sur les quantités mobilisées dans chaque cas pour pouvoir établir un diagnostic complet. Cet aspect sera largement développé dans la suite de ce travail.

Les premiers éléments que nous venons de relever indiquent cependant que la chasse commerciale ne semble pas actuellement provoquer une situation de surexploitation des principales espèces animales prélevées, avec un effondrement des populations. A ce niveau également, il apparaît donc abusif de parler d'une « bushmeat crisis ». En effet, comme le montrent les spectres biologiques, l'essentiel des prélèvements portent sur la faune petite et moyenne, qui tend à avoir un taux de reproduction élevé. D'autre part, les phénomènes d'urbanisation ne semblent pas affecter la répartition spécifique de la venaison ; au contraire, l'urbanisation, en multipliant dans la pratique les sources de protéines disponibles sur les marchés, en opposition à la situation en milieu rural, où la venaison reste un élément fondamental de l'alimentation, aurait plutôt tendance à tempérer les impacts de la croissance démographique humaine. Dans ce sens, l'apparition ou le renforcement de la commercialisation, qui a frappé les différents observateurs, n'implique pas forcément une augmentation globale de la consommation.

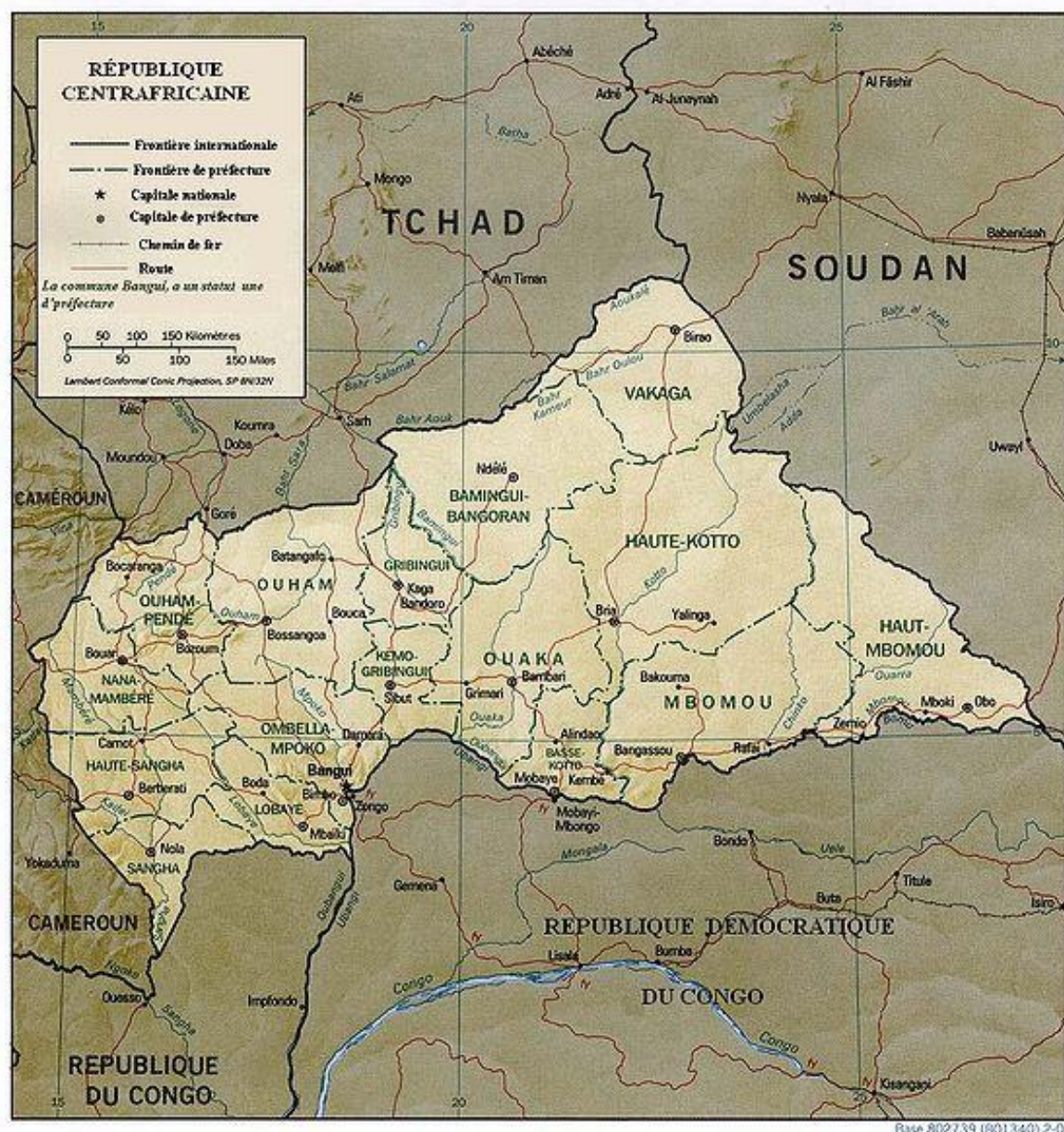
Les travaux de recherche sur ce thème doivent impérativement s'inscrire dans le temps long. Si les premières observations sur les marchés de venaison datent de moins de 30 ans, la chasse commerciale est une activité beaucoup plus ancienne, comme nous l'avons présenté en deuxième partie; d'autre part, l'impact de cette activité sur les espèces cible ne peut être évalué sérieusement que sur des périodes suffisamment longues.

L'homogénéité du spectre biologique des prélèvements, dans les situations socio-économiques et démographiques contrastées de l'Afrique forestière, tend plutôt à indiquer que la filière de commercialisation de la venaison est soumise à des déterminants plus complexes que ce qui apparaît dans l'argumentaire de la « bushmeat crisis ». C'est, par exemple, le cas de l'exploitation forestière, initialement présentée comme un facteur majeur de dégradation de la situation de la faune forestière et qui, à l'analyse, montre des effets très contrastés, selon les échelles de temps et d'espace utilisées.

Il convient cependant de souligner que les populations animales peuvent présenter des réponses très diverses à la chasse commerciale ; ainsi, les espèces présentant des taux de reproduction faibles, comme les grands primates et certaines espèces emblématiques, ne peuvent supporter des pressions de chasse élevées et peuvent ainsi être dramatiquement fragilisées par des ponctions cynégétiques, même très limitées. Néanmoins, la situation problématique de ces groupes ne doit pas conduire à une condamnation radicale et sans appel d'une activité socio-économique importante ; il semble au contraire nécessaire de prendre en compte les besoins effectifs de tous les acteurs pour proposer une organisation durable de la filière, qui sera le gage d'une réelle protection de la biodiversité animale des milieux forestiers africains.

3.2 Les données centrafricaines

En République Centrafricaine, jusqu'à une époque très récente, les travaux de recherche se sont concentrés sur la gestion de la grande faune pour permettre la chasse sportive et sur sa conservation, avec la mise en place de grands parcs nationaux dans les régions de savane. Les études sur la venaison se sont limitées à quelques suivis de marché, à la fin des années 1980 (Docky 1987; Peters 1993), puis, à partir des années 1990, aux travaux de Noss (Noss 1998; Noss 1998), sur les pratiques cynégétiques des Pygmées dans la région de Bayanga. Différents chercheurs ont également accompagné le projet ECOFAC, dans la zone forestière de l'interfluve Lobaye-Sangha, en étudiant les prélèvements réalisés dans les villages, dans le cadre de la chasse commerciale.



Carte n° 6 : La République Centrafricaine

À partir des années 2000, les travaux scientifiques se sont multipliés, qu'il s'agisse de l'approche du PGTCV ou des recherches menées à Bayanga, par les gestionnaires de la réserve spéciale de Dzanga Sangha et par les chercheurs du projet GEPAC, financé par l'Union Européenne, en appui à ECOFAC. L'étude d'une filière informelle comme la chasse commerciale nécessite une approche multiple, du niveau du chasseur-producteur jusqu'au consommateur urbain final.

Les principales données disponibles, qui seront analysées successivement, concernent :

- le suivi des chasseurs, au niveau des villages,
- les études de marchés, tout au long de la filière de commercialisation,
- les niveaux de consommation de la venaison, d'abord en zone urbaine, à Bangui et dans les villes secondaires, puis dans les « villes en forêt », sur les sites des exploitations forestières, et, enfin, en milieu rural, dans les villages,
- la fourniture des munitions de chasse, des importateurs au chasseur villageois.

Ces éléments permettront finalement d'ébaucher une détermination du poids économique de la filière.

3.2.1 Le suivi des chasseurs

Pour connaître l'impact des pratiques cynégétiques des villageois, il est nécessaire d'identifier les acteurs, puis d'examiner les prélèvements qu'ils effectuent sur le milieu. En Afrique centrale, surtout en milieu forestier, la chasse est une affaire purement masculine et tous les hommes d'un village, peu ou prou, ont une activité de chasse ou de piégeage. Le profil sociologique des chasseurs sera analysé, de façon détaillée, dans la 4^{ème} partie de l'exposé ; nous nous concentrerons ici sur l'étude des tableaux de chasse et de piégeage d'un échantillon de ces chasseurs, à partir, d'une part, des données bibliographiques et, d'autre part, des travaux réalisés par le PGTCV.

3.2.1.1 Les données bibliographiques

Les études réalisées par Noss (Noss 1998; Noss 1998), à Bayanga, sont très précises mais ne concernent qu'une population particulière, les Pygmées Aka semi-nomades et portent uniquement sur deux techniques, le piégeage et la chasse aux filets, en excluant, en particulier, la chasse au fusil. Une large partie des prélèvements est ainsi exclue de l'analyse, ce qui limite fortement son intérêt, lorsque l'on travaille à un niveau global.

Comme indiqué plus haut, le projet ECOFAC travaille, depuis 15 ans, sur le périmètre forestier compris, d'est en ouest, entre Ngoto et Yamando et, du sud au nord, entre la frontière congolaise et la limite savane-forêt. Les premières recherches sur les activités cynégétiques dans les villages ont été réalisées par Gally et Jeanmart (Gally and Jeanmart 1996), en 1996, et elles ont été poursuivies par Dethier et Ghuirghi (Dethier and Ghuirghi 2000), entre 1998 et 2000. Dans le cadre du projet GEPAC, en 2004, Linda Rieu (Rieu 2004) a étudié l'approvisionnement d'un gros chantier forestier, celui de SEFCA, à Mambélé et, en particulier, les prélèvements réalisés par les chasseurs professionnels opérant à partir de cette base.

Les résultats de ces travaux sont résumés dans le Tableau 60 et ils seront analysés avec les données du PGTCV.

Tableau 60 : Les prélèvements par la chasse commerciale en RCA, d'après la bibliographie.

ESPECE	Gally et Jeanmart (1996)		Dethier et Ghuirghi (2000)		Rieu (2004)	
	ECOFAC		ECOFAC		SEFCA Mambélé	
	Effectifs (%)	Biomasse (%)	Effectifs (%)	Biomasse (%)	Effectifs (%)	Biomasse (%)
Rongeurs et insectivores	9,5%	2,7%	29,7%	8,2%	3,9%	1,9%
Athérure	6,8%	2,1%	4,4%	2,7%	2,2%	1,3%
Aulacode			1,2%	1,5%		
Rat de Gambie			21,0%	3,4%		
Rat palmiste						
Petits rongeurs indéterminés			0,9%	0,1%		
Pangolin à écailles tricuspidés	2,7%	0,6%	2,2%	0,5%	1,7%	0,6%
Céphalophe bleu	39,1%	17,4%	42,1%	36,4%	52,8%	42,9%
Petits et moyens herbivores	36,5%	55,5%	11,4%	33,6%	4,1%	10,4%
Céphalophe à dos jaune			0,2%	2,8%		
Céphalophe à flancs roux						
Céphalophe à bande dorsale noir	18,9%	28,8%	5,1%	15,7%		
Céphalophe à ventre blanc	1,4%	1,8%	0,3%	1,2%		
Céphalophe de Peters	16,2%	25,0%	5,6%	13,5%		
Céphalophe à front noir			0,1%	0,2%		
Chevrotain aquatique			0,1%	0,2%		
Guib harnaché						
Primates	10,8%	3,9%	9,8%	7,2%	35,9%	42,2%
Cercopithèque de Brazza			0,1%	0,1%	2,4%	2,3%
Babouin						
Cercocèbe agile			2,1%	2,8%	3,6%	6,5%
Mone			0,6%	0,2%		
Moustac ou Ascagne			2,2%	0,9%	5,4%	3,2%
Hocheur			4,5%	3,1%	23,0%	21,2%
Colobe guéréza					0,5%	1,1%
Chimpanzé					0,9%	5,8%
Gorille					0,1%	2,1%
Petit singe indéterminé	10,8%	3,9%				
Potto de Bosman			0,3%	0,1%		
Suidés	4,1%	20,4%	0,6%	9,5%	0,0%	0,0%
Potamochère	4,1%	20,4%	0,6%	9,5%		
Hylochère						
Phacochère						
Grands herbivores			0,1%	1,9%	0,0%	0,0%
Sitatunga			0,1%	1,9%		
Divers			6,3%	3,2%	3,3%	2,6%
Carnivores			2,7%	1,8%	1,5%	1,9%
Civette			0,1%	0,1%	0,9%	1,5%
Autres petits carnivores			2,6%	1,7%	0,6%	0,4%
Reptiles			1,7%	0,8%	1,1%	0,5%
Oiseaux			1,9%	0,6%	0,7%	0,2%
	74 individus	755 kg	3 374 individus	17 714 kg	940 individus	5 247 kg

3.2.1.2 Les travaux du PGTCV

Pour l'étude détaillée des pratiques cynégétiques des villageois, liées à la chasse commerciale, et de leur impact sur les populations animales, le PGTCV a suivi, sur près de trois ans, de façon approfondie, un échantillon de chasseurs des villages de Banga et de Boungué, dans la région forestière de la Lobaye et de la Sangha-Mbaéré ; un travail plus rapide, sur six mois, a également été réalisé, pendant la saison sèche 2007-2008, dans le village de Botoro, dans les savanes de la Lobaye, non loin de la ville de Boda.

3.2.1.2.1 *Présentation des villages d'étude*

Sur le plan ethnique, l'interfluve Lobaye-Sangha présente une séparation très nette au niveau de la rivière Mbaéré ; à l'est, les populations se rattachent à l'ethnie Bofi, qui fait partie du groupe Gbaya, majoritaire dans l'Ouest de la Centrafrique. Comme les autres Gbaya, les Bofi sont originaires des régions de savane et leur pénétration en forêt doit être relativement récente, au début du XIX^{ème} siècle. À l'ouest de ce cours d'eau, l'ethnie dominante est celle des Banda-Yanguéré, qui se rattache au groupe Banda, qui peuple le Centre-Est de la République Centrafricaine. Ce rameau aurait fui, vers l'ouest, l'insécurité liée aux guerres et à la traite esclavagiste orientale, dans le courant du XIX^{ème} siècle ; il aurait pénétré en forêt, à partir des régions de Carnot et de Berbérati, et il est maintenant totalement intégré dans ce milieu, qu'il connaît particulièrement bien, comme le démontre l'étendue de son vocabulaire vernaculaire botanique et zoologique. La troisième composante ethnique, celle des semi-nomades pygmées, se déploie sur l'ensemble de la zone et appartient au grand groupe des Pygmées Aka ; en pays Bofi, ils ont été partiellement acculturés par les villageois, dont ils utilisent la langue et ils se définissent eux-mêmes comme Pygmées Bofi.

Pour prendre en compte ces réalités humaines, les études ont porté sur un village Bofi et sur un village Banda-Yanguéré. D'autre part, comme la réflexion porte sur les pratiques de chasse actuelles et, donc, sur les effets de la monétarisation de l'économie, les villages devaient être facilement accessibles aux commerçants par la route ; ceci avait également un gros avantage pour le projet, en termes de logistique. Nous voulions également être éloignés du Parc National de la Mbaéré-Bodoungou, en cours de création, pour éviter les problèmes de déguerpissement des chasseurs, ainsi que des zones en cours d'exploitation par les sociétés IFB, à Ngotto, et SEFCA, à Mambélé, dans lesquelles les pratiques cynégétiques sont totalement perturbées par la présence des engins, des travailleurs et des chasseurs allochtones. Après une prospection rapide, le choix a porté sur le village de Banga, dans la commune Lobaye, et sur celui de Boungué, dans la commune de Bambio.

Le village de Banga est habité très majoritairement par des Bofi et un certain nombre de Pygmées Bofi ; la population Bantou est d'environ 250 personnes. Comme tous les villages de cette ethnie, lorsqu'ils sont installés, comme Ngotto ou Grima, en région forestière, Banga est implantée dans une savane incluse dans la forêt, au contact entre ces deux milieux et ce choix pourrait indiquer un certain rejet de la forêt profonde par cette population. La région est intégrée dans une économie d'échange depuis très longtemps ; la plupart des gros villages étaient installés avant la colonisation et ils ont été soumis, au début du XX^e siècle jusque vers 1930, aux ponctions et aux exactions de la Compagnie Forestière Sangha-Oubangui (CFSO), dont les excès furent dénoncés par André Gide, en 1926 et entraînèrent l'abandon définitif du système des compagnies concessionnaires en AEF. Banga est issu d'un noyau de population qui a quitté le village de Grima pour fonder, d'abord, au début du XX^e siècle, le village de Boua, puis, du fait de querelles intestines et d'accusations de sorcellerie, un lignage a été chassé de Boua et a fondé le village de Banga. Le chef actuel de Banga est un descendant direct du lignage fondateur, celui des Bozilongo, et il conserve une solide réputation de féticheur. Malgré ces scissions successives, Grima, Boua et Banga conservent des liens sociaux étroits, concrétisés par des alliances matrimoniales multiples. Normalement, les épouses rejoignent la famille du mari et les enfants appartiennent au lignage de leur père : nous sommes ici dans une société virilocale et patrilinéaire. Banga est desservi par une piste automobilisable, reliant Bambio à

Boda, par Grima et le bac de Siki, sur la Lobaye, depuis les années 1940. Actuellement, la construction des ponts sur la Lobaye et sur la Mbaéré et l'ouverture d'un nouveau tracé de la route du 4° parallèle a provoqué le déplacement du site du village, sur un nouvel emplacement, à 3 km, sur la route actuelle utilisée par les camions grumiers et par le trafic voyageurs et marchandises entre Bangui et Berbérati.



Photo 9 : Savane incluse en forêt

Les Pygmées Babinga-Bofi sont organisés, comme les autres éléments de ce groupe semi-nomade, sur la base de la « bande » d'une centaine de personnes, qui regroupe les occupants de plusieurs campements de chasse temporaires, de quelques familles chacun. Chaque famille entretient également un rapport de sujétion avec un « maître » villageois bantou, un « grand noir » (« Bilo ») de l'ethnie Bofi. Actuellement, ces chasseurs-collecteurs semi nomades sont en voie de sédentarisation et de transition vers l'agriculture ; ils continuent cependant à entretenir des liens sociaux, en particulier, des échanges matrimoniaux avec les Pygmées Aka du cœur du massif forestier congolais. Au niveau de Banga, la population de Babinga-Bofi s'élève à une soixantaine de personnes.

Les Bofi comme les Pygmées vivent dans des collectivités de taille relativement réduite et faiblement hiérarchisées ; ils constituent des sociétés acéphales, dans lesquelles le rôle de la chefferie est limité et sera présenté, en détail, dans la cinquième partie de ce mémoire.

Le village de Boungué est principalement habité par des Banda-Yanguéré, dont le groupe est arrivé des savanes orientales au XIXe siècle. Le village est implanté au cœur de la forêt, sur l'ancienne piste reliant Bambio à Nola et à Berbérati, ouverte dans les années 1940. Au début des années 1990, une nouvelle piste renforcée et ouverte au trafic lourd des grumiers a été construite à une dizaine de kilomètres au sud du village. Contrairement à ce qui s'est passé à Banga, le village et ses villages satellites sont restés sur leur emplacement d'origine et maintiennent l'ouverture de l'ancienne piste ; cette attitude est probablement liée à la superficie très supérieure des plantations de café mises en place par les Banda Yanguéré. L'exploitation forestière de la SEFCA, à Mambélé, est distante d'une quinzaine de kilomètres et constitue un marché actif pour la venaison et divers produits forestiers non ligneux (koko, tuiles de bambou) en provenance du village. Comme les Bofi, les Banda-Yanguéré s'insèrent dans un système patrilinéaire et virilocal, dans le cadre d'une société acéphale.

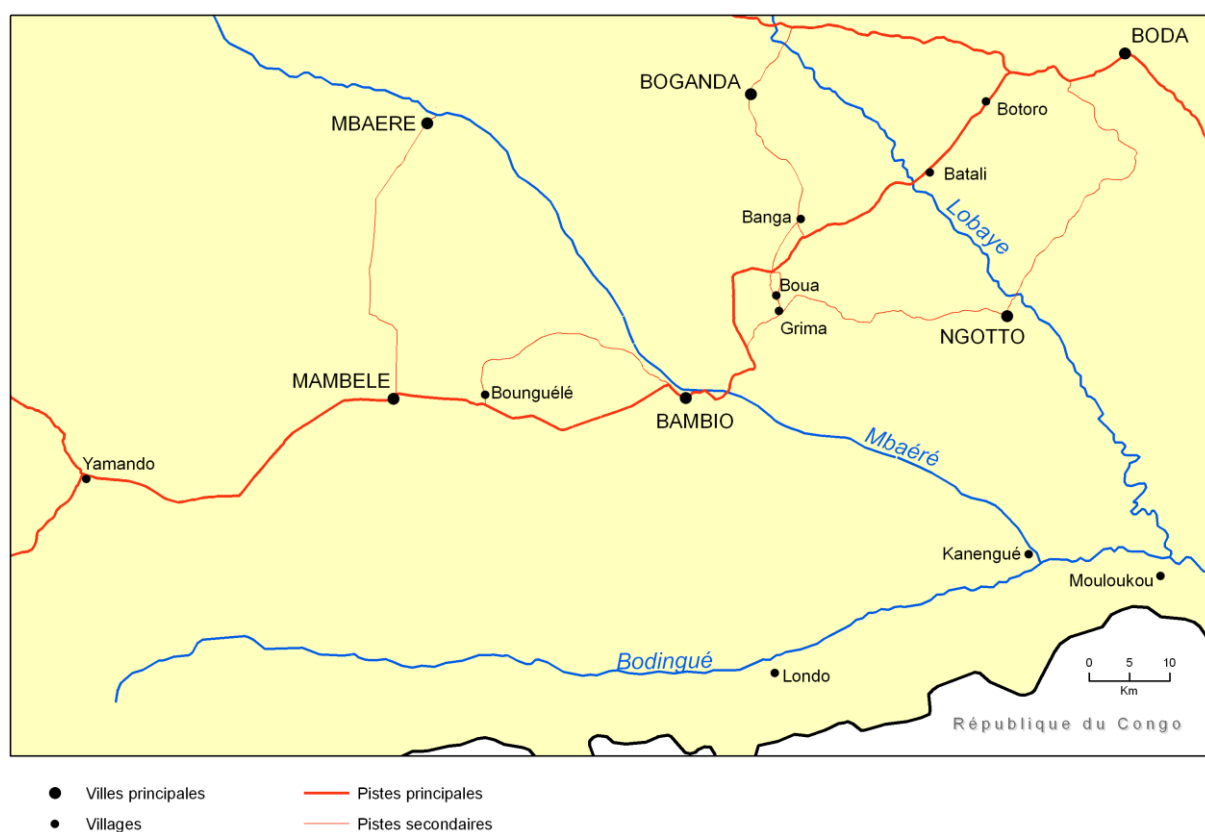


Photo 10 : La grande forêt

Les Banda Yanguéré entretiennent également un lien de sujétion avec les Pygmées semi-nomades, vivant à proximité immédiate du village. Localement, ces Pygmées se déclarent Babinga-Bofi et disent avoir franchi la Mbaéré, pour atteindre leur implantation actuelle, mais ils ont aussi des liens étroits avec le reste du groupe des pygmées Aka.

Le village de Botoro

Un travail d'enquête plus léger, sur six mois, a également été réalisé par un élève de l'ISDR, en stage dans le village de Botoro, situé en savane, entre le nouveau pont de Siki, sur la Lobaye, et la ville de Boda. En plus de son milieu écologique différent de celui de Banga et de Boungué, Botoro est un village récent, créé au début des années 1950 pour abriter les travailleurs d'une grande plantation industrielle de café appartenant à la famille Catin, de Bangui ; c'est donc un village pluriethnique, au cœur du pays Bofi. De nos jours, ce village de 640 habitants vit, d'une part, de l'agriculture, mais surtout de l'exploitation du diamant alluvionnaire, extrait du lit des petites rivières traversant le plateau. La chefferie, localement, intègre les différentes composantes ethniques du village, dans un schéma non classique. La chasse est ici une activité saisonnière, pratiquée en dehors de la saison sèche, qui est réservée aux défrichements agricoles et, surtout, à la collecte du diamant, en profitant de la période des basses eaux ; les enquêtes de consommation ont également montré que le village est en fait un importateur net de venaison.



Carte n° 7 : Localisation des villages pilotes

3.2.1.2.2 Méthodes de suivi des chasseurs

Dans tous les cas, le suivi des chasseurs est assuré par les agents du projet (techniciens, volontaires internationaux ou stagiaires) qui remplissent un tableau de chasse, à chaque sortie de forêt des chasseurs. Ce document fait le point des prélèvements réalisés par l'individu ou par l'équipe, quelle que soit la technique (chasse au fusil ou piégeage) et quelle que soit la durée de cette sortie (quelques heures pour le piégeage autour des cultures à quelques jours pour les chasses lointaines en grande forêt). Les espèces sont déterminées par les agents pour les animaux entiers et frais et elles sont notées en fonction des dires des chasseurs, pour les animaux boucanés et en morceaux.



Photo 11 : Campement de chasse en forêt

À Banga, la base de données comprend 506 relevés, entre janvier 2006 et avril 2008, avec un échantillon d'une soixantaine de chasseurs. À Bounguélé, 554 relevés ont été réalisés entre octobre 2006 et mars 2008, avec la participation d'une quarantaine de chasseurs. À Botoro, 71 relevés ont été effectués entre octobre 2007 et mars 2008.

Les résultats sont présentés dans le Tableau 61.

3.2.1.2.3 Tableau des résultats

Le tableau des résultats présente ainsi le spectre biologique des prélèvements effectués, par la chasse sous toutes ses formes, sur le milieu naturel, en forêt et en savane et dans les zones de culture. Les données par espèce sont fournies à la fois en termes d'effectifs et en termes de biomasse.

Tableau 61 : Résumé des tableaux de chasse et de piégeage à Banga et Bounguéli (2006-2008) et à Botoro (09/2007-03/2008)

ESPECE	BANGA		BOUNGUELE		BOTORO	
	Effectifs (%)	Biomasse (%)	Effectifs (%)	Biomasse (%)	Effectifs (%)	Biomasse (%)
Rongeurs et insectivores	13,3%	4,7%	20,4%	5,2%	54,0%	19,9%
Athérure	3,1%	2,1%	0,7%	0,5%	24,7%	9,0%
Aulacode	0,2%	0,2%	1,0%	0,9%	16,7%	9,0%
Rat de Gambie	6,4%	1,8%	7,2%	1,9%	2,7%	0,4%
Rat palmiste	0,2%	0,0%	2,8%	0,3%	2,7%	0,2%
Petits rongeurs indéterminés	2,1%	0,1%	5,2%	0,2%	2,0%	0,0%
Pangolin à écailles tricuspidées	1,3%	0,6%	3,4%	1,4%	5,3%	1,3%
Céphalophe bleu	55,1%	52,1%	47,3%	42,4%	3,3%	1,7%
Petits et moyens herbivores	4,5%	17,4%	4,0%	20,1%	14,0%	35,3%
Céphalophe à dos jaune	0,4%	4,3%	1,1%	11,2%	0,0%	0,0%
Céphalophe à flancs roux	0,1%	0,2%	0,5%	1,5%	0,0%	0,0%
Céphalophe à bande dorsale noire	1,6%	5,1%	1,1%	3,4%	8,0%	14,1%
Céphalophe de Peters	1,3%	4,3%	1,2%	3,6%		
Céphalophe à front noir	1,2%	3,5%	0,1%	0,2%	2,0%	3,3%
Chevrotain aquatique	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%		
Guib harnaché	-	-	-	-	4,0%	17,9%
Primates	23,9%	19,3%	21,3%	21,8%	5,3%	3,6%
Cercopitèque de Brazza	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%		
Babouin	-	-	-	-	0,7%	1,9%
Cercocèbe agile	1,4%	3,0%	2,0%	4,0%	0,0%	0,0%
Mone	0,5%	0,5%	1,3%	1,1%	0,0%	0,0%
Moustac ou Ascagne	18,9%	13,1%	3,7%	2,4%	2,7%	1,0%
Hocheur	1,2%	1,3%	13,5%	13,9%	0,0%	0,0%
Petit singe indéterminé	1,8%	1,4%	0,0%	0,0%	1,3%	0,6%
Potto de Bosman	0,0%	0,0%	0,6%	0,2%	0,7%	0,1%
Suidés	0,4%	3,8%	0,4%	5,4%	3,3%	20,9%
Potamochère	0,4%	3,8%	0,3%	3,1%	2,7%	15,6%
Hylochère	0,0%	0,0%	0,1%	2,2%		
Phacochère	-	-	-	-	0,7%	5,3%
Grands herbivores	-	-	-	-	0,7%	4,3%
Sitatunga	-	-	-	-	0,7%	4,3%
Divers	2,8%	2,6%	6,7%	5,2%	18,7%	9,9%
Carnivores	1,3%	2,0%	2,8%	3,8%	8,0%	6,8%
Civette	0,9%	1,7%	1,6%	3,0%	5,3%	5,8%
Autres petits carnivores	0,5%	0,3%	1,2%	0,8%	2,7%	1,0%
Reptiles	0,5%	0,2%	0,9%	0,4%	10,0%	3,0%
Oiseaux	1,0%	0,3%	3,0%	0,9%	0,7%	0,1%
	1969 individus	9452 kg	1624 individus	8222 kg	150 individus	1318 kg

Nota : Le niveau de détail des valeurs des effectifs et des biomasses dans le tableau (un chiffre après la virgule) ne doit pas faire illusion sur le degré de précision des mesures et sur leur qualité. Cette notation s'est imposée uniquement pour faire apparaître spécifiquement les groupes peu représentés.

3.2.1.2.4 Discussion

En examinant le spectre biologique des prélèvements étudiés dans le cadre du projet ou disponibles dans la bibliographie sur la région, on remarque, tout d'abord, l'importance relative des rongeurs et des insectivores à Botoro, à ECOFAC 2, à Banga et à Bounguéli.

Cette situation s'oppose nettement aux observations réalisées à SEFCA. Elle peut indiquer, à Botoro, un piégeage intensif dans les cultures et une chasse au petit gibier dans les savanes parcourues par le feu en saison sèche ; sur les sites d'ECOFAC 2, comme à Banga et à Bounguéli, les rongeurs seraient récoltés par piégeage, principalement autour des cultures, dans le cadre du

« garden hunting » qui associe préservation des récoltes contre les nuisibles et acquisition de protéines animales autoconsommées. A l'inverse, à SEFCA, la faiblesse de ce phylum indiquerait un comportement particulier des chasseurs allochtones, opérant en liaison avec les ouvriers forestiers et chassant principalement au fusil ; ce groupe pratiquerait ainsi très peu le piégeage.

Le céphalophe bleu est toujours soumis à des prélèvements très importants, à la fois en termes d'effectifs et de biomasse, sauf à Botoro. Il peut s'agir, dans ce cas,

- d'un effet du milieu, où le céphalophe bleu serait peu présent dans les savanes, malgré l'abondance des forêts galeries,
- d'un effet saisonnier, avec une chasse de cette espèce concentrée en saison des pluies,
- de l'indication d'une réelle surexploitation de cette ressource
- ou, au contraire, d'une diminution de la pression de chasse, liée à la présence locale d'activités plus rémunératrices, comme l'extraction du diamant.

Le groupe des primates est très peu représenté dans le tableau de chasse des villages isolés et relativement à l'écart des circuits commerciaux (ECOFAC 1, ECOFAC 2) ; c'est également le cas à Botoro, probablement plutôt du fait de l'environnement savanicole du village. On constate, par contre, une relation directe entre la proportion des primates dans les prélèvements et la logique de commercialisation ; elle passe de 20 - 25 %, à Banga et à Boungué, pour atteindre 35 - 40 % à SEFCA, qui est le seul site où les chasseurs s'attaquent de façon significative aux grands primates (gorille et chimpanzé), dans la forêt profonde. Au niveau spécifique, des différences apparaissent entre les prélèvements sur le hocheur, importants à SEFCA et à Boungué, et sur le moustac, plus élevés à Banga, mais ceci peut être lié à des problèmes d'identification des animaux après boucanage ou indiquer une réelle différence de densité de chaque espèce.

Les suidés sont prélevés de façon très limitée, en termes d'effectif, et ils n'apparaissent de façon significative, dans les tableaux de chasse, qu'à ECOFAC 1 et, surtout, à Botoro, dans un environnement de savane. Cette situation est assez surprenante, compte tenu de la plasticité de ces animaux. Leur absence dans les prélèvements pourrait indiquer une densité faible, peut-être liée à la géologie sableuse de la région. Elle limite fortement la présence d'eau libre en surface, ce qui pourrait être un facteur limitant pour ces espèces.

Les grands herbivores sont pratiquement absents des tableaux de chasse, comme l'ensemble des divers (carnivores, reptiles, oiseaux), sauf à Botoro où les divers représentent 19 % des effectifs et 10 % de la biomasse. Cette situation pourrait provenir de la localisation de ce village, en pleine savane, avec des modes de chasse et de piégeage différents du milieu forestier.

Ces différentes observations, qui sont synthétisées par les diagrammes n° 21 et 22 de l'annexe n° 5, montrent une variété dans les pratiques de chasse commerciale, en fonction du milieu biologique et de l'environnement socio-économique. Elles plaident, d'une part, pour la multiplication des travaux de terrain, en vue d'appréhender la réalité des techniques de prélèvements et leur impact sur la faune et, d'autre part, pour une grande prudence, avant de condamner les pratiques des acteurs, sous prétexte d'une éventuelle non-durabilité.

3.2.2 Le suivi des marchés

La venaison est commercialisée par des circuits variés, qui alimentent différents types de consommateurs. Une partie de la viande de chasse est échangée au niveau du village, dans le cadre du troc ou d'opérations monétaires ; une autre partie est exportée à l'extérieur de la communauté villageoise, pour alimenter les marchés urbains ou les concentrations humaines nées de l'exploitation formelle ou informelle des ressources naturelles (exploitations forestières, chantiers d'infrastructures, mines, placers aurifères ou diamantifères).

La taille de ces marchés, comme la destination de la venaison, est extrêmement variable ; on peut ainsi distinguer :

- des marchés de concentration, situés dans des petites villes ou des gros villages, sur lesquels les commerçants urbains viennent se ravitailler,
- des « marchés-portes » (Luzietoso 1999) ou marchés de transit, généralement installés à l'entrée des grandes villes, où les collecteurs viennent écouler la viande de chasse achetée aux villageois ou sur les marchés de concentration ; le produit est acheté par des grossistes, qui le répartissent ensuite vers les marchés de détail, par des restauratrices de rue, ou bien vendu au détail, directement aux consommateurs qui peuvent se déplacer jusqu'à ces zones souvent un peu excentrées,
- des marchés de détail, distribuant la venaison directement au consommateur final ; les pratiques commerciales peuvent varier selon la taille de l'agglomération.

En RCA, diverses études ont été réalisées sur ces marchés de venaison, depuis une dizaine d'années ; pour sa part, le PGTCV a suivi, directement ou avec l'aide de stagiaires, ces différents types de marché (Tableau 62).

Tableau 62 : Etat des travaux sur les différents types de marché en RCA

	Marchés de concentration	Marchés-portes	Marchés de détail
Données bibliographiques		Bangui PK 12 (1999) Bangui PK 12 (2006)	Bayanga (2006) Berbérati (2005)
Travaux PGTCV (2006-2008)	Bambio Galafondo	Bangui PK 12 Bangui PK 9 Bangui PK 5	Boda Mbaïki Ngotto Bangui Boyrabe Bangui central Bangui Combattant Bangui Kokoro Bangui Mamadou Mbaïki 1 Bangui Ouango

Dans un premier temps, nous rappellerons les éléments fournis par la bibliographie, puis nous étudierons précisément les données rassemblées par le PGTCV.

3.2.2.1 Les données bibliographiques

Après quelques travaux réalisés à la fin des années 1980, sous l'impulsion de la FAO, qui ont été présentés au § 3.1.1.2, une première étude a été mise en œuvre, sur les marchés de Bangui et, en particulier, au PK 12, par Diéval (Diéval 2000), en 1999, dans le cadre d'un mémoire de fin d'études de l'ISTOM. Ce travail a permis de mettre au point la méthode utilisée ensuite par le PGTCV et, en particulier, d'identifier les difficultés pratiques et les biais qu'elles entraînent.

En 2005, Linda Rieu (Rieu 2005), sur un financement du projet GEPAC, a étudié, de façon approfondie, pendant deux mois, la filière d'approvisionnement en venaison de la ville de Berbérati, qui est la deuxième agglomération centrafricaine ; dans ce cadre, elle a réalisé un suivi des différents marchés de détail de la ville.

En 2006-2007, Hodgkinson (Hodgkinson 2009), pour sa thèse, a suivi le marché de venaison de Bayanga, qui assure le ravitaillement des habitants de cette petite ville, du personnel de l'industrie forestière qui y est implantée et des différentes personnes intervenant sur les sites de diamant alluvionnaire de la région.

Enfin, en 2006, Yamalé (Yamalé 2006) a réalisé, dans le cadre d'un travail de fin d'études encadré par le PGTCV, un suivi du marché du PK 12, à Bangui, selon la méthodologie mise au point par le projet.

Les résultats de ces études sont rassemblés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 63 : Répartition relative, en termes d'effectifs et de biomasse, de la venaison commercialisée sur différents marchés centrafricains.

	Bangui PK 12 – 1999		Berbérati – 2005		Bayanga - 2007	Bangui PK 12 -2006	
	Effectifs	Biomasse	Effectifs	Biomasse	Biomasse	Effectifs	Biomasse
Rongeurs et insectivores	7%	3%	1%	4%	0,5%	20,3%	9,5%
Céphalophe bleu	27%	43%	23%	12%	31,1%	24,3%	11,9%
Petits et moyens herbivores	18%	23%	37%	19%	51,0%	14,6%	21,5%
Primates	16%	28%	18%	10%	10,9%	11,4%	6,8%
Suidés	4%	1%	7%	37%	4,5%	2,9%	18,0%
Grands herbivores	0%	1%	14%	18%	1,9%	4,0%	30,4%
Divers	28%	1%	0%	0%	0,1%	22,5%	1,9%

Un certain nombre d'éléments semblent bien des constantes dans la structuration de l'approvisionnement des marchés de venaison, en particulier :

- la part du céphalophe bleu, en termes d'effectifs comme de biomasse,
- l'importance des petits et moyens herbivores,
- le rôle limité, en biomasse, des rongeurs et des insectivores, même si ces animaux peuvent être importants au niveau des effectifs,
- le poids variable des primates, des suidés et des grands herbivores, en matière d'effectifs comme de biomasse.

Les résultats de Diéval, de Rieu et de Yamalé, dont les observations ont été effectuées sur une durée limitée et uniquement en saison sèche pour les deux derniers, peuvent également intégrer les effets des variations saisonnières dans l'approvisionnement. Ce facteur est éliminé des relevés réalisés par le PGTCV, qui se sont déroulés pratiquement sur trois ans, en continu.

3.2.2.2 Les travaux du PGTCV

Dans la littérature, les travaux sur les marchés de venaison se voient assigner deux buts principaux :

- estimer les volumes commercialisés pour en déduire, soit le nombre d'animaux prélevés par la chasse, par espèce, dans le bassin d'approvisionnement des marchés de gros, soit le niveau de la consommation urbaine, dans le cas des marchés de détail, ou
- analyser le spectre biologique des prélèvements cynégétiques ou de la consommation urbaine.

Le PGTCV a clairement privilégié le deuxième niveau, en se basant sur une approche qualitative, en termes relatifs, du fait des difficultés méthodologiques redoutables qu'entraîne l'approche quantitative. Il a réalisé des suivis dans les différents types de marché (concentration, marché-porte, détail) rencontrés dans la région d'étude (Tableau 62).

3.2.2.2.1 Méthodes

Après une prise de contact au niveau collectif, avec les responsables des marchés, puis au niveau individuel, avec les commerçants volontaires, et une présentation du projet et de ses agents, le suivi est assuré régulièrement en comptant l'ensemble des animaux ou des parties d'animaux commercialisés sur tous les étals, dans le cas des marchés de petite taille ou, uniquement, sur un échantillon des points de vente, dans le cas des très gros marchés, comme au PK 12, à Bangui.

La collaboration avec les vendeuses a été largement facilitée par le fait que les enquêteurs disposaient d'un petit budget, leur permettant d'acheter de la venaison. Ceci évite aux commerçantes une perte de temps et de revenus provoquée par le fait de recevoir les agents du projet et les animaux sont ensuite utilisés pour les différentes études biologiques du projet (suivi des classes d'âge, étude du statut reproducteur,...).

Les marchés de concentration, dans les villages ou les petites villes, comme à Bambio ou à Bayanga, rassemblent essentiellement des animaux frais et entiers, dont l'identification et le comptage ne posent pas de problème. Il est alors possible de réaliser une analyse précise des prélèvements au niveau spécifique.

Ce n'est plus le cas dans les différents marchés urbains, car la présentation de la venaison y varie selon la taille de l'animal et selon son origine. Les petits animaux, rongeurs, oiseaux, petits mammifères jusqu'à la taille du céphalophe bleu, sont généralement vendus entiers mais, selon leur provenance, ils sont fréquemment boucanés. Dans ce cas, par exemple, pour les différents petits singes (cercocèbes, cercopithèques,...), une identification au niveau de l'espèce est très sujette à caution. Les grands animaux, quand à eux, sont toujours vendus en morceaux, frais ou boucanés, et la détermination est également très difficile. La seule solution pratique est alors d'enregistrer la déclaration des vendeuses, qui identifient leur marchandise en sango, la langue véhiculaire.

Une analyse des données, au niveau spécifique ou même du genre, n'est donc pas réaliste et il semble plus rigoureux, sur le plan scientifique, de regrouper les espèces par grands types biologiques selon le Tableau 55.

L'estimation des volumes mobilisés sur le marché pose un autre problème méthodologique, car il n'est pas envisageable, dans un suivi à long terme, de peser chacun des éléments présents sur un étal. Les animaux petits et moyens sont généralement proposés à la vente, soit entiers, soit partagés en moitiés ou en quartiers. Dans ce cas, qu'il s'agisse de viande fraîche ou boucanée, il est possible d'estimer le nombre d'animaux correspondants et la biomasse fraîche, à partir du poids moyen de l'espèce. Par contre, pour les grands animaux, la taille des morceaux est variable selon les marchés et les présentations, comme l'indique le Tableau 64.

Tableau 64 : Poids moyen des unités de vente de venaison, selon le marché et le mode de présentation

	Tas de venaison boucanée			Morceaux de venaison boucanée			Morceaux de venaison fraîche		
	Poids moyen	Coefficient de variation	Nombre de données	Poids moyen	Coefficient de variation	Nombre de données	Poids moyen	Coefficient de variation	Nombre de données
BANGUI	404	154 %	477	1069	73 %	1576	1452	63 %	111
BOYRABE	298	96 %	59	722	78 %	156			
CENTRAL	567	117 %	100	1351	59 %	481	1319	39 %	3
COMBATTANT	269	91 %	64	833	86 %	184			
KOKORO	256	90 %	76	1024	74 %	202	892	37 %	32
M MBAIKI	311	62 %	46	995	46 %	139			
OUANGO	340	133 %	59	650	97 %	175	2824	71 %	3
PK 12	673	196 %	57	1379	67 %	191	1595	56 %	40
PK 9	576	108 %	16	975	75 %	48	1710	58 %	33
BODA	644	43 %	27	1154	58 %	180			
NGOTTO	399	96 %	13	1348	57 %	65			

On notera tout d'abord les différences de poids des unités de vente entre les divers marchés et leur clientèle potentielle : la taille de ces unités sur les marchés populaires, comme Boyrabé ou Combattant, est toujours inférieure à celle observée au marché central de Bangui, beaucoup plus bourgeois. Le mode de présentation est également lié aux capacités financières de la clientèle potentielle : la vente au tas s'adresse à une clientèle aux moyens limités, qui achète quotidiennement de petites quantités ; par contre, la venaison fraîche est en concurrence directe avec la viande de bœuf et se rapproche du conditionnement de cette dernière.

Ces écarts dans le conditionnement et la variabilité des unités de vente ne facilitent pas l'estimation des quantités mobilisées. La présentation sous forme fraîche ou boucanée introduit également un biais supplémentaire, car le rendement au boucanage est variable selon les opérateurs, selon les espèces et, pour les grands animaux, selon les morceaux. Des estimations ont été conduites par Diéval (Diéval 2000), à Bangui et par le PGTCV, à Boda et à Bria ; elles sont rassemblées dans le Tableau 65.

Tableau 65 : Rendement au boucanage du céphalophe bleu et des petits singes.

Espèce		Diéval	PGTCV Boda	PGTCV Bria
Céphalophe bleu	Nombre d'individus		12	12
	Poids entier (kg)	40	63,05	56,93
	Poids boucané (kg)	16	28,53	22,66
	Rendement	40%	45%	40%
Petit singe	Nombre d'individus			
	Poids entier (kg)	50		
	Poids boucané (kg)	17,30		
	Rendement	35%		

Le rendement moyen au boucanage est ainsi de l'ordre de 40 %, ce qui donne un facteur de conversion viande boucanée - viande fraîche de 2,5 ; il faut 2,5 kg de biomasse fraîche pour obtenir 1 kg de viande boucanée. C'est ce facteur qui sera retenu, par défaut, pour les différents calculs dans la suite de l'exposé, mais il faut avoir conscience que le rendement au boucanage des grands animaux est plus complexe à déterminer, car il faudrait également faire intervenir le rendement de la découpe des animaux.



Photo 12 : Boucanage en forêt

A partir de la combinaison du poids moyen des morceaux et du rendement au boucanage, il est possible cependant d'estimer, pour les espèces de grande taille, la biomasse vendue et d'en déduire un nombre de têtes prélevées, à partir des poids moyens des animaux vivants, présentés à l'annexe n° 1.

Le décompte des volumes de venaison présentés sur les étals permet bien de déterminer les proportions des différentes espèces commercialisées, si l'on suppose, ce qui semble raisonnable, que les viandes exposées sont un échantillon représentatif de l'ensemble des volumes vendus ; en revanche, estimer par cette méthode le total des volumes commercialisés peut être dangereux, car cela suppose que les commerçants travaillent en permanence en flux tendu et n'entretiennent pas de stocks. C'est bien, semble-t-il, le cas général à Bangui, mais des exceptions ont été identifiées, par exemple, à Boda, où les vendeuses s'approvisionnent en brousse et stockent leur viande boucanée ou, à Bangui, sur le marché du PK 5, où les marchandes sont ravitaillées en venaison boucanée, une ou deux fois par semaine, par des camions arrivant de la région forestière. Ces commerçantes sont alors dans une logique de gestion de stock.

Un autre biais peut être introduit, par cette méthode, du fait du double comptage éventuel, entre les marchés-portes et les marchés de détail, à Bangui ou lorsque des détaillantes se déplacent dans la journée, d'une place de marché à une autre, comme ce qui est observé à Berbérati, à Bambari ou à Bangassou, avec un gros marché le matin et d'autres places de vente, plus petites et excentrées, l'après-midi.

Une estimation sérieuse des quantités vendues sur les marchés nécessiterait un suivi rigoureux, sur une longue durée, des entrées et sorties et des stocks d'un échantillon représentatif des commerçantes, avec une méthodologie complexe, sans éliminer totalement les biais qui viennent d'être présentés. Cette collaboration risquerait rapidement d'être très pesante et difficile à accepter par les vendeuses.

3.2.2.2.2 Résultats

Le spectre biologique des prélèvements, en effectifs et en biomasse, est élaboré selon la technique exposée ci-dessus et il est présenté dans le

Tableau 66.

Tableau 66 : Spectre biologique de la venaison commercialisée sur les différents marchés suivis par le PGTCV, en termes d'effectifs et de biomasse (%)

EFFECTIFS	Boda	Mbaïki	Bambio	Ngotto	BANGUI									
					PK 9	PK12	Mamadou Mbaïki	Boy Rabé	Central	Combattant	GaraNgbaka	Kokoro	Lakouanga	Ouango
Rongeurs et insectivores	2,4%	14,1%	5,5%	7,9%	13,5%	21,5%	3,5%	15,3%	17,0%	6,8%	2,3%	3,1%	3,5%	10,2%
Céphalophe bleu	52,0%	49,1%	50,4%	49,0%	42,1%	30,1%	46,0%	13,4%	33,9%	9,4%	35,5%	46,1%	34,0%	29,8%
Petits et moyens herbivores	14,7%	13,3%	10,3%	6,4%	15,1%	12,1%	22,9%	50,7%	9,6%	44,5%	42,8%	21,9%	23,2%	27,3%
Primates	29,3%	22,6%	30,8%	33,1%	16,6%	14,0%	25,9%	8,0%	24,8%	4,3%	16,2%	24,5%	17,6%	24,4%
Suidés	0,9%	0,4%	0,2%	2,0%	1,7%	1,5%	0,6%	8,1%	1,1%	15,3%	2,2%	1,0%	3,0%	5,3%
Grands herbivores	0,1%	0,0%	0,7%	0,0%	0,6%	0,7%	0,3%	2,2%	0,1%	19,5%	0,0%	0,8%	0,5%	2,2%
Divers	0,6%	0,5%	2,1%	1,6%	10,4%	20,0%	0,8%	2,4%	13,5%	0,3%	1,1%	2,6%	18,2%	0,8%

BIOMASSE	Boda	Mbaïki	Bambio	Ngotto	BANGUI									
					PK 9	PK 12	Mamadou Mbaïki	Boy Rabé	Central	Combattant	GaraNgbaka	Kokoro	Lakouanga	Ouango
Rongeurs et insectivores	1,4%	8,5%	2,6%	4,7%	5,4%	12,7%	2,5%	2,0%	11,4%	6,8%	2,3%	4,1%	4,9%	6,2%
Céphalophe bleu	31,5%	32,7%	35,5%	33,5%	20,7%	17,9%	22,6%	2,1%	22,7%	9,4%	10,3%	20,9%	14,7%	9,1%
Petits et moyens herbivores	44,7%	43,3%	36,4%	21,3%	37,9%	31,0%	58,8%	49,6%	32,0%	44,5%	72,3%	54,9%	43,7%	44,0%
Primates	13,8%	11,2%	20,8%	23,0%	6,6%	9,1%	9,5%	3,2%	13,0%	4,3%	5,4%	8,5%	5,6%	5,9%
Suidés	7,4%	3,8%	1,6%	15,9%	11,9%	12,6%	4,1%	16,9%	8,9%	15,3%	9,7%	6,1%	15,4%	19,6%
Grands herbivores	0,7%	0,1%	2,7%	0,3%	4,7%	12,6%	2,5%	25,9%	8,4%	19,5%	0,2%	5,4%	4,4%	14,9%
Divers	0,5%	0,5%	0,2%	1,3%	12,8%	4,1%	0,0%	0,3%	3,7%	0,3%	0,0%	0,1%	11,4%	0,4%

3.2.2.2.3 Discussion et conclusions

A l'examen du Tableau 66, il apparaît tout d'abord que la taille de la « proie moyenne », pour laquelle les parts relatives en termes d'effectifs et de biomasse sont comparables, est de l'ordre d'une bonne dizaine de kilogrammes, ce qui correspond au poids des divers céphalophes forestiers ; cet « animal moyen » est en effet plus gros que les rongeurs, le céphalophe bleu ou les petits primates et plus petit que les suidés et, a fortiori, les grands herbivores d'un poids supérieur à 50 kg.

Les rongeurs et les pangolins, sur les marchés-portes du PK 9 et du PK 12, sont importants en termes d'effectifs, mais beaucoup moins en termes de biomasse ; de façon surprenante, cette répartition effectifs-biomasse s'équilibre sur certains marchés banguissois de détail (Combattant, GaraNbaka ou Kokoro). Par contre, leur importance numérique et la biomasse correspondante diminuent fortement sur les marchés « forestiers » de Boda, de Bambio et de Ngotto ; cette observation pourrait s'expliquer par l'écologie, le milieu de la grande forêt étant moins favorable aux rongeurs que les zones anthropisées plus proches de Bangui et qui assurent le ravitaillement de ses marchés.

Le céphalophe bleu pèse à lui seul entre 30 et 50 % des effectifs présents sur les marchés forestiers et sur les marchés portes ; sa part en biomasse diminue logiquement, mais intervient encore à des niveaux compris entre 18 et 35 %. Son importance, en effectif comme en biomasse, est plus limitée sur certains marchés de détail (Boy Rabe ou Combattant), au profit des autres petits et moyens herbivores.

Ce groupe des petits et moyens herbivores, qui rassemble principalement les céphalophes forestiers (céphalophe de Peters et, surtout, céphalophe à front noir, « ouga » en sango) et le guib harnaché, est très important en termes de biomasse, même si sa part relative en matière d'effectifs est plus limitée.

Les primates interviennent de façon limitée, sur le plan numérique (4 à 24 %) et, surtout, biomasse (3 à 13 %), sauf sur les marchés « forestiers » de Boda, de Mbaïki, de Bambio et de Ngotto. L'explication pourrait également, dans ce cas, être écologique, le milieu forestier étant beaucoup plus favorable aux primates que la savane ou les jachères agricoles. L'importance de ce groupe sur certains marchés banguissois, PK 5 (Mamadou Mbaïki 2), marché central ou marché de Ouango pourrait être liée à leur zone d'approvisionnement, ce qui est confirmé dans le cas du PK 5. Il faut également noter la différence des parts relatives de ces animaux en termes d'effectifs et de biomasse ; ce sont donc des petits singes, cercocèbes ou cercopithèques, qui sont prélevés pour ravitailler les marchés, et non des grands primates.

Les suidés, comme les grands herbivores, sont faiblement représentés en termes d'effectifs (1 à 8 %), mais leur part relative en termes de biomasse (5 à 26 %) est beaucoup plus importante, sauf sur les marchés forestiers où les grands ongulés sont pratiquement absents.

La part des divers, en termes de biomasse, est toujours limitée (1 à 4 %, 13 % au maximum au PK 9), mais cette catégorie peut être importante, en termes d'effectifs, dans le cas du PK 12 (20 %). Ce fait s'explique par l'abondance numérique des pigeons verts et des autres oiseaux vendus vivants sur ce marché et commercialisés ensuite, en porte à porte, par des petits revendeurs spécialisés.

Cette analyse peut être complétée par l'étude des diagrammes regroupant les spectres biologiques des différents marchés, rassemblés dans l'annexe n° 5.

En examinant conjointement les données bibliographiques et les relevés du PGTCV sur les marchés portes de Bangui (diagrammes n° 29 et 30), il apparaît, sur le moyen terme, entre 1999 et 2008, une bonne cohérence des spectres biologiques, exprimés en effectifs pour le PK 12. La faible

part des rongeurs et des insectivores en 1999 (PK 12-1) pourrait en effet s'expliquer par un effet saisonnier, cette enquête ayant été réalisée en pleine saison des pluies. En termes de biomasse, on peut noter, au PK 12, une certaine diminution de la part des grands ongulés au profit des petits et moyens herbivores, tandis que l'ensemble des « divers » devient négligeable, du fait de l'importance des oiseaux dans cette rubrique. Le rôle des primates, surtout en termes de biomasse, reste toujours limité, même s'il est intéressant de noter la forte similitude entre le spectre biologique (effectifs et biomasse) des marchés de Berbérati et du PK 5, à Bangui. Cette observation pourrait s'expliquer par la zone d'approvisionnement forestière de ces deux marchés, qui, de plus, sont spécialisés dans la viande boucanée.

Les marchés « forestiers » de Boda, de Mbaïki, de Bambio et de Ngotto présentent un spectre biologique tout à fait comparable, en termes d'effectifs comme de biomasse (diagrammes n° 27 et 28) ; les effectifs sont concentrés sur le céphalophe bleu, les primates et les petits et moyens herbivores alors que la biomasse se répartit entre le céphalophe bleu, les petits et moyens herbivores, les primates et les suidés. Les marchés de Boda et de Mbaïki commercialisent essentiellement de la viande boucanée, au détail, pour satisfaire la demande locale, en se ravitaillant, à longue distance, au cœur de la forêt. À Ngotto, la demande est également en bonne partie locale, pour les employés du projet ECOFAC et de la scierie d'IFB, tandis que le marché de Bambio joue un rôle de marché de concentration pour les grossistes approvisionnant les grands marchés urbains de Berbérati, de Nola et de Bangui. La cohérence de ces données est d'autant plus intéressante qu'elles ont été rassemblées par quatre opérateurs différents et totalement indépendants les uns des autres.

L'étude des marchés de détail de Bangui (diagrammes n° 31 et 32) montre une diversité certaine dans la rose des vents des effectifs ; en revanche, il convient de noter la concentration de la biomasse commercialisée sur le céphalophe bleu et les petits et moyens herbivores.

Les diagrammes de synthèse, reprenant l'ensemble des données du PGTCV sur les différents marchés suivis (diagrammes n° 25 et 26) confirment les éléments ci-dessus :

- importance numérique du céphalophe bleu, des petits et moyens herbivores et des petits primates,
- biomasse répartie entre les petits et moyens herbivores, le céphalophe bleu, les primates, les suidés et les grands ongulés.

Rappelons également les limites dans la précision de l'identification des animaux prélevés, liés aux modes de commercialisation (vente des animaux découpés et de la viande boucanée), qui imposent de suivre les déclarations des vendeuses, avec les problèmes de traduction et de bonne volonté qu'implique cette relation. L'analyse doit donc être de type qualitatif et toute tentative d'approche quantitative doit être regardée avec beaucoup de prudence.

L'analyse des spectres biologiques observés sur les marchés centrafricains permet cependant de s'interroger sur la notion d'espèce protégée retenue par la législation. Par exemple, la présence régulière et en abondance des pangolins, y compris le pangolin géant, sur les marchés urbains pose le problème de leur classement comme espèces protégées depuis des décennies ; c'est également le cas de divers petits carnivores, vendus en quantité limitée, mais très régulièrement.

Ces travaux remettent sérieusement en question le concept de «bushmeat crisis » ; les grands mammifères sont peu importants en termes numériques, mais leur biomasse est loin d'être négligeable. Par contre, les primates jouent un rôle important en termes d'effectifs, mais plus limité en matière de biomasse, car les prélèvements se concentrent sur les petits singes, à l'exclusion des grands primates anthropoïdes. Il faut également noter le rôle limité des rongeurs, des reptiles et des oiseaux qui sont souvent considérés comme un indicateur de la dégradation de la faune et de l'anthropisation des milieux naturels.

3.2.3 Les niveaux de consommation de la venaison en milieu urbain

L'estimation des niveaux de consommation de venaison, en milieu urbain comme dans les zones rurales, est une entreprise délicate ; quelques données sont disponibles à partir des grandes enquêtes de consommation des ménages entreprises dans divers pays, sous l'égide du PNUD, dans la décennie 1970. Selon un protocole complexe et détaillé, toutes les composantes de la consommation des familles ont été relevées, en poids et en valeur, sur toute l'année, en fonction d'un échantillonnage correctement stratifié.

De nos jours, ce type d'opérations est totalement exclu, du fait de leur coût financier. Plusieurs opérations, plus légères, ont été menées par WCS, au Gabon, dans les années 2000. Une tentative a également été entreprise, à Bangui, par Diéval (Diéval 2000), dans le cadre d'un mémoire d'ingénieur et elle sera présentée ci-dessous ; le PGTCV, de son côté, a également réalisé un suivi de consommation, par différentes méthodes, à Bangui et dans certaines villes secondaires centrafricaines, à Berbérati et à Boda.

L'ensemble de ces travaux, au Gabon comme en RCA, se heurte à un problème sérieux d'échantillonnage avec, très souvent, une difficulté pour approcher les ménages les plus pauvres, qui sont pourtant les plus nombreux et qui peuvent avoir un comportement de consommation de la venaison très différent de celui de la classe moyenne ou, a fortiori, de celui des ménages très aisés. De plus, la répartition journalière des repas peut varier fortement, selon le niveau de vie de la famille, et le nombre des repas distribués quotidiennement est toujours difficile à estimer. Sauf à s'engager dans un suivi de long terme, sur une année complète, il est également possible de mésestimer certains biais saisonniers dans la ration protéique des citoyens.

Les quantités de venaison consommée par une famille peuvent être déterminées de deux manières :

- soit directement, en pesant les achats de la ménagère, ce qui implique, pour les enquêteurs, un suivi de proximité des ménages, avec de fortes contraintes réciproques de disponibilité et d'acceptabilité,
- soit indirectement, en assurant un relevé des achats de la ménagère, dans les différentes catégories de produits et en calculant ensuite les quantités, à partir des prix moyens relevés sur les marchés. Cette méthode est certainement moins précise, au niveau de chaque relevé, mais elle est moins contraignante pour les enquêteurs et, surtout, elle est plus rapide et moins dérangeante pour les familles, ce qui permet, avec des moyens financiers limités, d'accroître sérieusement l'échantillonnage.

Les travaux réalisés en RCA par le PGTCV ont tous retenu cette deuxième méthode de suivi de la consommation, à partir du montant des achats plutôt que par la détermination directe des quantités consommées.

3.2.3.1 La consommation de venaison à Bangui

De mi-septembre à fin novembre 1999, Diéval (Diéval 2000) a suivi 53 foyers banguissois pendant 10 semaines, soit 3.552 relevés journaliers de consommation. En fonction de leur niveau de vie, il classe les ménages enquêtés dans 4 catégories, des ménages aisés aux ménages pauvres, selon la répartition suivante :

- catégorie 1, 5 ménages riches,
- catégorie 2, 10 ménages aisés,
- catégorie 3, 22 ménages modestes,
- catégorie 4, 16 ménages pauvres.

Les résultats de ce travail sont résumés dans le Tableau 67 :

Tableau 67 : Budget nourriture des ménages banguiis (par personne et par jour)

	Ensemble de l'échantillon	Foyers riches	Foyers aisés	Foyers modestes	Foyers pauvres
Achat total de nourriture	195 F CFA	652 F CFA	172 F CFA	185 F CFA	150 F CFA
Achat total de protéines animales	59%	56%	63%	58%	61%
Achat de viande d'élevage	27%	31%	30%	27%	23%
Achat de viande de chasse	16%	14%	15%	14%	23%
Achat de poisson	12%	11%	14%	13%	11%
Achat de chenilles	3%	0%	3%	4%	4%
Autres protéines	1%	0%	1%	0%	0%
Consommation de venaison (kg biomasse/ personne/an)	14,56 kg	37,62 kg	11,75 kg	12,27 kg	15 kg

Malgré les faiblesses de l'échantillonnage, on peut constater la part importante de la venaison dans la consommation en protéines des ménages ; la viande de chasse pèse financièrement à peu près la moitié de la viande de bœuf et sensiblement autant que le poisson ; la part de la venaison, en termes de biomasse cette fois, devrait s'accroître du fait de la faible valeur de la viande de brousse boucanée, ramenée en termes de biomasse fraîche. Sa part relative semble également plus élevée dans le groupe des foyers pauvres. Une consommation moyenne entre 12 et 15 kg biomasse de venaison, par personne et par an, paraît une approximation raisonnable et cohérente avec les données disponibles dans la littérature scientifique.

Sur la base de cette première expérience, le PGTCV a repris ces travaux en développant deux approches complémentaires, d'une part, un suivi rapide de la consommation de venaison en recherchant le pourcentage de rations journalières (tous repas confondus) contenant de la viande de chasse et, d'autre part, une enquête de consommation des ménages, en essayant d'améliorer la représentativité de l'échantillon.

3.2.3.1.1 Les suivis rapides

En 1987, à Bukavu (RDC), Kofimoya et son équipe (Kofimoya, Lubala et al. 1988) ont cherché à estimer la part relative de la venaison dans la diète protéique de la population urbaine, en interrogeant les enfants des écoles. Le PGTCV s'est inspiré de ce travail pour mettre en place un « suivi scolaire », en questionnant, de façon anonyme et avec l'accord des parents, les élèves des différentes classes de CM2, sur la composition en protéines de l'ensemble de leurs repas, la veille de l'enquête.

Ce niveau scolaire est dicté par deux impératifs contradictoires :

- les enfants doivent être suffisamment âgés et formés pour remplir sans difficulté un questionnaire simple,
- d'autre part, comme les enfants pauvres quittent l'école très jeunes, interroger les élèves des collèges conduirait à un biais social important.

Après des essais un peu décevants, à partir de formulaires complexes, multipliant les questions et les thèmes de recherche, ce « suivi scolaire » a été conduit dans les écoles de Boda (octobre 2005), de Berbérati (février 2008) et de Bangui (mars 2006), selon un questionnaire simplifié qui limite les questions à l'identification socio-économique de la famille et au type de consommation

en protéines. Dans les villages, où le milieu humain est beaucoup plus homogène, la première partie pourrait même être éliminée du questionnaire, mais nous n'avons pas pu tester cette modification.

Pour rechercher l'influence de la consommation saisonnière de chenilles, en saison des pluies, et donc pendant les vacances scolaires, nous avons conduit une « enquête jeunes », en août 2006, selon les mêmes modalités, auprès des différents groupes d'animation de jeunes mis en place par l'UNICEF, dans les quartiers de Bangui, pour les sensibiliser à la lutte contre le SIDA.

Ces enquêtes sont simples à réaliser et peu coûteuses, mais elles nécessitent, pour se dérouler correctement, un encadrement rapproché des enfants par des adultes compétents (de l'ordre d'un adulte pour 10 enfants) pour vérifier la tenue correcte du questionnaire. Les enfants sont d'autre part motivés par la remise personnelle d'un petit matériel scolaire (cahier, stylo,...). Par ailleurs, le PGTCV a informé, préalablement, la hiérarchie locale de l'Education nationale, les enseignants et les parents d'élèves du but et des modalités des enquêtes, par courrier en français et en sango et n'a ainsi rencontré aucune difficulté pour les mener à bien.

Les résultats de ces suivis rapides sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 68 : Enquêtes rapides - Répartition des sources de protéines animales consommées.

	Enquête scolaire BANGUI		Enquête jeunes BANGUI		Enquête scolaire BERBERATI		Enquête scolaire BODA	
Nombre de questionnaires	Total	Avec protéines	Total	Avec protéines	Total	Avec protéines	Total	Avec protéines
	2038		851		339		37	
Repas sans protéines	16,0%		13,4%		8,3%		2,7%	
Repas avec protéines	83,9%=	1710	86,6%=	737	91,7%=	311	97,3=	36
Viande de brousse	15,6%	18,6%	8,8%	10,2%	31,9%	34,7%	27,0%	27,8%
Bœuf	45,7%	54,5%	41,5%	47,9%	23,0%	25,1%	64,9%	66,7%
Poulet	3,7%	4,4%	1,6%	1,9%	2,4%	2,6%	0,0%	0,0%
Cabri	1,1%	1,3%	0,9%	1,1%	0,6%	0,6%	0,0%	0,0%
Mouton	0,1%	0,2%	0,5%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Porc	1,4%	1,7%	1,2%	1,4%	0,6%	0,6%	0,0%	0,0%
Poisson	29,4%	35,0%	16,8%	19,4%	19,8%	21,5%	27,0%	27,8%
Chenilles	0,9%	1,1%	18,7%	21,6%	2,9%	3,2%	35,1%	36,1%
Escargots	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,0%	0,0%
Crevettes	3,8%	4,6%	0,6%	0,7%	8,6%	9,3%	0,0%	0,0%
Œufs	6,0%	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Conserves	3,2%	3,9%	0,6%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Autre	0,8%	1,0%	0,6%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Notons tout d'abord que la somme des colonnes peut être supérieure à 100 %, du fait des réponses multiples possibles.

À Bangui, entre 13 et 16 % des familles interrogées ont consommé une ration alimentaire sans protéines. Dans le suivi scolaire, au mois de mars, donc en saison sèche, 54 % des rations journalières avec protéines contiennent du bœuf, 35 % du poisson et 19 % de la venaison. Le solde se répartit entre les différentes autres sources de protéines animales, dont l'impact reste donc très limité.

Dans l'enquête Jeunes, qui s'est déroulée au mois d'août, en pleine saison des pluies et à la période des chenilles fraîches, 48 % des rations avec protéines comportent du bœuf, 19 % du

poisson, 10 % de la venaison et, surtout, 22 % des chenilles. Toutes les autres sources de protéines disparaissent pratiquement de l'enquête.

L'arrivée des chenilles, qui représentent une source de protéines abondante, bon marché et socialement appréciée par les populations d'origine forestière, conduit donc à une diminution sérieuse de la consommation de venaison, de poisson et de protéines diverses, alors que la viande bovine est peu affectée. Ce résultat confirme les observations qualitatives qui peuvent être faites sur les marchés banguissois, aux mois d'août et de septembre.

3.2.3.1.2 L'enquête de consommation des ménages banguissois

Cette enquête de consommation, de type classique, a été réalisée par les étudiants de l'IUGE de l'université de Bangui, en mars 2008, dans le but d'analyser la consommation de venaison de l'agglomération constituée par Bangui et la commune périurbaine de Bimbo. 50 étudiants ont été mobilisés pour suivre, chacun, 20 ménages, qu'ils avaient identifiés dans leur quartier respectif, en les répartissant au mieux dans les différentes classes sociales. Ce mode opératoire peut introduire un biais social, mais il était obligatoire dans le contexte politique banguissois de l'époque, où des tensions ethniques fortes imposaient de travailler dans des cercles d'interconnaissance.

Les enquêteurs ont donc suivi 1000 ménages, pendant une semaine, en relevant leurs caractéristiques socio-économiques, puis, quotidiennement, l'ensemble de leurs dépenses de nourriture.

Pour ce qui concerne les achats de protéines, les résultats sont rassemblés dans le Tableau 69.

Tableau 69 : Enquête IUGE - Répartition des achats de protéines par les ménages banguissois

	% du montant des achats de protéines
Bœuf	40,3%
Poisson	23,9%
Viande de chasse fraîche	5,2%
Viande de chasse boucanée	17,3%
Conserves	0,4%
Œufs	0,3%
Crevettes	1,3%
Escargots	0,0%
Chenilles	0,5%
Porc	3,5%
Mouton	0,4%
Cabri	1,6%
Poulet	4,6%
Autres	0,8%
TOTAL	100,0%

Les dépenses se répartissent ainsi entre 40 % dans l'achat de viande de bœuf, 24 % pour le poisson et 22 % pour la venaison ; le solde comprend le poulet (5 %), le porc (3 %) et les diverses sources de protéines animales.

Les résultats sont proches de ceux de Diéval (voir Tableau 67), qui trouve 46 % pour le bœuf (27 % / 59 %), 27 % pour la venaison (16 % / 59 %) et 20 % pour le poisson (12 % / 59 %) ; une bonne partie des écarts peuvent provenir d'un effet saisonnier dans l'approvisionnement de Bangui en poisson, plus facile pendant la saison sèche.

À partir des données quantitatives de l'enquête IUGE, il est également possible d'estimer la biomasse issue de la faune sauvage et consommée annuellement à Bangui. Cette estimation est basée sur les données suivantes :

- la population de l'agglomération banguissoise (Bangui et Bimbo) est estimée à 800 000 habitants en 2008 (747 000 habitants, d'après le recensement de 2003)(Kanda 2005) ;
- l'enquête a suivi, pendant sept jours calendaires, 1000 ménages constitués en moyenne de 9 personnes ;
- cet échantillon de population a acheté 502 350 F CFA de venaison fraîche et 1 681 950 F CFA de venaison boucanée ;
- d'après les suivis des mercuriales réalisées par le PGTCV, la venaison fraîche se commercialise au prix moyen de 2000 F CFA par kg et la venaison boucanée à 2800 F CFA par kg ;
- le rendement au boucanage est de l'ordre de 40 % et il faut 2,5 kg de venaison fraîche pour obtenir 1 kg de viande boucanée.

Elles permettent de bâtir le Tableau 70.

Tableau 70 : Estimation des quantités de venaison consommée à Bangui

	Dépense quotidienne par personne (FCFA/personne/jour)	Consommation matière correspondante		Chiffre d'affaires annuel sur l'agglomération de Bangui (Millions F CFA)	Consommation matière correspondante
		g/personne/jour	kg/personne/an		T/an
Venaison fraîche	8 F CFA	4 g	1,460 kg	2 328	1 164
Venaison boucanée	27 F CFA	9,6 g (24 g)	3,504 kg (8,760 kg)	7 796	2 784 (6 960)
TOTAL	35 F CFA	28 g	10,220 kg	10 124	8 124

La consommation de venaison du Banguissois moyen serait ainsi de 28 g d'équivalent biomasse par jour, soit 10,2 kg par an, dont une large partie est boucanée. Le chiffre d'affaires annuel de la filière d'approvisionnement de l'agglomération de Bangui en venaison est de l'ordre de 10 milliards de francs CFA, pour un volume correspondant à 8 000 t de biomasse fraîche. Ce chiffre est à comparer au PIB officiel de la RCA (895 milliards de francs CFA en 2008, source AtlasEco 2010), en remarquant que les consommations intermédiaires dans la filière venaison se limitent essentiellement à l'importation des munitions ou de leurs constituants, pour les animaux tués au fusil.

3.2.3.2 La consommation de venaison dans les villes secondaires

Les travaux se sont limités à Berbérati (60.000 habitants), la deuxième ville du pays, et à Boda (19.000 habitants), le siège du PGTCV. Ces deux villes sont situées aux confins savane-forêt et ce sont des centres diamantifères importants.

3.2.3.2.1 *A Berbérati*

À Berbérati, en mars-avril 2005, Linda Rieu (Rieu 2005), dans le cadre du projet GEPAC, a réalisé une enquête de consommation de protéines, auprès d'un échantillon de ménages citadins ; 26 ménages, répartis entre riches (8 ménages, avec un revenu mensuel par personne supérieure à 20 000 F CFA), intermédiaires (9 ménages, avec un revenu compris entre 10 000 et 20 000 F CFA par

personne) et pauvres (neuf ménages, au revenu mensuel par personne inférieur à 10 000 F CFA), ont été suivis pendant un mois. En réalité, du fait des contraintes de temps, l'étude n'a pu s'intéresser qu'à des ménages de fonctionnaires, principalement des enseignants avec des charges de famille plus ou moins élevées.

Les résultats de cette enquête sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 71 : Les consommations de protéines des ménages de fonctionnaires et assimilés, à Berbérati

(en % du poids des protéines consommées)

	Venaison	Viande d'élevage	Poisson	Chenilles, escargots et divers	Total protéines (g/pers./jour)	Venaison (g/pers./jour)	Ratio poids venaison/total protéines
Pauvres	47 %	36 %	7 %	10 %	44	21	48 %
Intermédiaires	22 %	60 %	12 %	6 %	78	17	22 %
Riches	30 %	48 %	18 %	4 %	160	48	30 %
Moyenne	31 %	49 %	15 %	5 %	94	29	31 %

La consommation totale de protéines animales augmente donc en fonction des revenus par personne de la famille, pour atteindre des niveaux comparables à ceux des pays développés (160 g/personne/jour) ; par contre, la consommation quotidienne de venaison, en valeur absolue, est comparable dans les ménages pauvres (21 g/personne) ou intermédiaires (17 g/personne) et deux fois plus élevée (48 g/personne) dans les familles riches, même si la part relative de cette source de protéines semble augmenter en fonction inverse du revenu par personne.

Sur ces bases et pour une population de 59.444 habitants au RGPH 2003, Linda Rieu estime la consommation annuelle de venaison de la ville de Berbérati à 615 t de biomasse, correspondant, au prix du marché local, à un montant de 300 millions de francs CFA.

En février 2008, le PGTCV a lancé une « enquête scolaire » dans les écoles de Berbérati. Malheureusement, du fait d'une grève des enseignants dans les écoles publiques, l'échantillon s'est limité aux familles des élèves de l'enseignement privé, ce qui fait clairement apparaître un biais de niveau de vie, en éliminant les ménages les plus pauvres. Les résultats sont présentés dans le Tableau 68.

Sur la base des 339 questionnaires recueillis, 92 % des repas familiaux contiennent des protéines animales. Ces protides proviennent à 35 % de la venaison, à 25 % du bœuf et à 22 % du poisson ; les autres sources de protéines et, en particulier, le petit élevage sont plus anecdotiques.

La prédominance de la consommation du bœuf, observée par Rieu, n'est pas confirmée et l'on peut supposer une certaine différence de comportement entre les fonctionnaires, aux revenus relativement réguliers, et le reste de la population. D'autre part, il n'y a pas forcément de corrélation directe entre les quantités consommées, mesurées par Rieu, et la proportion de repas contenant un certain type de protéines, calculée par le PGTCV.

3.2.3.2.2 A Boda

En octobre 2005, pour tester la technique de l'« enquête scolaire », le PGTCV a réalisé un sondage auprès des élèves de l'école catholique de filles de Boda.

Les résultats sont également rassemblés dans le Tableau 68.

Sur un petit échantillon de 37 élèves, appartenant toutes aux familles aisées de la ville, 97 % de la ration quotidienne contenaient des protéines animales. Le bœuf (67 %) arrive en tête des protéines consommées, suivi par la viande de brousse (28 %) et le poisson (28 % également) ; les chenilles interviennent pour un niveau de 36 %, ce qui confirme leur rôle nutritionnel, en fin de saison des pluies. Rappelons que le total, supérieur à 100 %, est du à la possibilité de réponses multiples, qui semble bien correspondre aux pratiques alimentaires variées de cette population urbaine, aux revenus corrects.

3.2.3.2.3 Dans les autres agglomérations

Dans tous les cas, la venaison est donc importante dans la diète protéique des populations urbaines de la République Centrafricaine, même si le niveau de consommation ne pourrait être précisé que par des enquêtes de consommation lourdes. La proportion des points de vente de protéines sur les marchés des villes de province, qu'il s'agisse des boucheries, des poissonneries ou des étals de venaison ou de chenilles, présentée au Tableau 72, confirme la part importante de la viande de brousse dans l'approvisionnement en protides des populations urbaines.

Tableau 72 : Répartition des points de vente de protéines sur les marchés des villes de province

Ville	Population	Observations	Nombre moyen de points de vente			
			Bœuf	Venaison	Poisson	Chenilles
BAKOUMA	(5 000)	1	1	1	1	0
BAMBARI	41 356	1	10	20	13	9
BAMBIO	(2 000)	147	0,03	2,83	0,10	0,21
BANGASSOU	31 553	5	0	18,40	22,40	0,20
BODA	(19 000)	311	12,10	6,45	10,65	13,27
BRIA	35 204	4	16,00	13,25	8,00	0,00
MBAIKI	22 166	150	6,17	18,18	9,02	17,68
MBOKI	(10 000)	1	1	7	2	0
MOBAYE	(10 000)	1	2	0	13	0
NGOTTO	(3 000)	145	0,34	3,18	2,30	2,08
RAFAI	(5 000)	1	0	1	0	0
SIBUT	22 419	1	3	9	5	0
ZEMIO	(5 000)	1	0	13	4	0

(5 000) Population estimée

Plus les villes sont petites, plus la capacité de leur marché à absorber une carcasse de bœuf dans la même journée est faible, plus leur abattage est irrégulier (du fait des difficultés de conservation) et plus la venaison, en particulier sous forme boucanée, est importante pour le ravitaillement de la cité.



Photo 13 : Marché de Bambari, vente au détail

3.2.4 Les consommations dans les « villes en forêt »

Dans l'argumentaire des tenants de la « bushmeat crisis », l'implantation des entreprises forestières est une cause importante de la surexploitation de la faune sauvage dans le bassin du Congo. En particulier, la création de sites industriels provoque des concentrations humaines, des « villes en forêt », dont le ravitaillement en protéines serait principalement assuré par des prélèvements non durables sur le gibier. Pour évaluer ce phénomène, divers travaux ont été entrepris sur le site des scieries centrafricaines.

3.2.4.1 Les données bibliographiques

Entre juin et août 2004, Linda Rieu (Rieu 2005) a assuré un suivi de la consommation en protéines animales de 23 familles, sur le site de Mambélé, où est implantée la principale scierie du groupe SEFCA. En plus de 2 chasseurs professionnels, l'échantillon est constitué de 7 ménages « pauvres », 7 ménages « intermédiaires » et 7 ménages « riches », sélectionnés sur la base du salaire du chef de famille travaillant à la SEFCA et de la taille de la famille. Entre 220 et 260 suivis journaliers de consommation ont été réalisés dans chaque catégorie.

La répartition de la consommation de protéines animales est présentée dans le Tableau 73.

Tableau 73 : Répartition de la consommation en protéines animales des ménages du site de Mambélé

(% du poids des protéines consommées)

	Venaison	Viande d'élevage	Poisson	Chenilles, escargots et divers	Quantité totale de protéines (g/personne/jour)
Pauvres	92 %	0 %	2 %	6 %	59
Intermédiaires	85 %	4 %	6 %	4 %	108
Riches	81 %	10 %	8 %	1 %	173
Moyenne des salariés	84 %	7 %	6 %	3 %	113
Chasseurs	95 %	0 %	0 %	5 %	219

Cette étude confirme bien l'importance majeure de la venaison (81 à 92 %) dans la diète protéique de la population, sur les sites industriels forestiers, comme cela est également observé au Cameroun ou au Congo Brazzaville. La consommation de venaison en volume croît de façon importante, avec le pouvoir d'achat des familles, de 54 g chez les pauvres et 92 g pour les ménages intermédiaires à 140 g/personne/jour dans les familles aisées.

À partir de ses observations de terrain, L. Rieu estime à 417 t la consommation annuelle de venaison du site de Mambélé, représentant une somme de 147 millions de francs CFA, sur la base d'un prix de vente local de 352 F CFA par kg de venaison.

3.2.4.2 Les travaux du PGTCV

Pour préciser ces données et compte tenu de la mise en accusation de la filière bois industrielle dans le bassin du Congo, médiatisée par les lobbies de la conservation, le PGTCV a fait réaliser, par deux élèves-ingénieurs agronomes (Gondje-Maïbe 2007; Namkoïsse Doui Ziantos 2007), un suivi de la structure des dépenses quotidiennes alimentaires des salariés d'IFB et de SEFCA, les deux entreprises forestières implantées sur sa zone d'étude. Ce travail s'est déroulé sur quatre mois, de mi-décembre 2006 à fin avril 2007, durant la saison sèche.

3.2.4.2.1 *Méthode*

La sélection de 20 ménages de salariés volontaires est réalisée, sur chaque site, avec l'appui de la direction de l'entreprise et du syndicat des travailleurs, en s'efforçant de répartir l'échantillon, selon la stratification des revenus des ménages. Une fiche d'identification est renseignée pour connaître, aussi précisément que possible, l'ensemble des revenus du ménage et la composition de la famille. Comme dans les autres études présentées plus haut, on constate cependant un déficit des familles pauvres, beaucoup plus difficiles à approcher et à convaincre que les ménages des classes moyennes ou supérieures, plus ouvertes sur les problématiques économiques.

Quotidiennement, le stagiaire interroge la cuisinière pour connaître le montant de ses dépenses alimentaires, leur répartition par grands types de produits et, également, les aliments produits directement par le ménage ou provenant de dons ou du troc ; ces derniers éléments sont alors intégrés dans le budget alimentaire, au coût du marché local.

3.2.4.2.2 *Résultats*

Le Tableau 74 présente la répartition de la « dépense quotidienne » pour l'alimentation des ménages des salariés, dans chacune des deux entreprises IFB et SEFCA.

Tableau 74 Structure de la dépense quotidienne alimentaire des salariés des exploitations forestières

(% du montant des dépenses)

			IFB	SEFCA	
AUTOCONSOMMATION	PROTEINES	VENAISON	1,0%	0,6%	
		CHENILLES	0,0%	0,0%	
		POISSON	0,6%	0,0%	
		ELEVAGE	1,2%	0,7%	
		AUTRE	0,0%	0,1%	
		TOTAL	2,8%	1,4%	
	LEGUMES ET SAUCES	MANIOC	4,8%	11,8%	
		FARINE MANIOC	0,8%	1,1%	
		KOKO	0,0%	0,2%	
		AUTRES	0,8%	0,7%	
		TOTAL	6,4%	13,9%	
	AUTRES	CONDIMENTS	0,4%	0,0%	
TOTAL		0,4%	0,0%		
TOTAL AUTOCONSOMMATION			9,6%	15,3%	
DONS ET TROC	PROTEINES	VENAISON	1,5%	0,2%	
		CHENILLES	0,1%	0,0%	
		POISSON	0,7%	0,0%	
		ELEVAGE	1,6%	0,1%	
		AUTRE	0,2%	0,0%	
		TOTAL	4,0%	0,3%	
	LEGUMES ET SAUCES	MANIOC	0,6%	0,2%	
		FARINE MANIOC	0,1%	0,1%	
		AUTRES	0,3%	0,1%	
		TOTAL	1,0%	0,4%	
	AUTRES	CONDIMENTS	0,6%	0,1%	
		TOTAL	0,6%	0,1%	
	TOTAL DONS ET TROC			5,7%	0,8%
	ECHANGES MARCHANDS	PROTEINES	VENAISON	28,7%	17,3%
CHENILLES			1,1%	1,4%	
POISSON			8,5%	8,8%	
ELEVAGE			12,1%	5,7%	
CONSERVE			0,4%	0,0%	
AUTRE			1,5%	1,4%	
TOTAL			52,3%	34,7%	
LEGUMES ET SAUCES		MANIOC	6,3%	9,4%	
		FARINE MANIOC	0,2%	0,1%	
		KOKO	3,0%	1,7%	
		RIZ	0,3%	0,8%	
		AUTRES	7,0%	18,2%	
		TOTAL	16,8%	30,1%	
AUTRES		CONDIMENTS	15,5%	1,6%	
		PETROLE	0,0%	0,5%	
		MOUTURE	0,1%	1,3%	
		PETIT DEJEUNER	0,0%	15,7%	
		TOTAL	15,6%	19,1%	
TOTAL ECHANGES MARCHANDS			84,8%	84,0%	
DEPENSE MOYENNE JOURNALIERE PAR FOYER			1 313 F CFA	2 222 FCFA	

3.2.4.2.3 Discussion

L'analyse du Tableau 74 fait ressortir :

- la très forte monétarisation de la consommation des ménages des salariés, puisque les échanges marchands représentent, dans les deux cas, 84 à 85 % de la dépense quotidienne,
- la faiblesse de l'autoconsommation (10 à 15 %), qui provient principalement de la production familiale de manioc (5 et 12 %),
- la part limitée de l'échange informel (1 à 6 %), où, comme dans le cas de l'autoconsommation, la venaison est très peu concernée,
- le volume relativement important des achats de protéines, qui représente 52 % des dépenses alimentaires à IFB et 35 % à SEFCA ; dans les deux cas, la venaison compte pour environ la moitié (29 % et 17 %) de cette dépense ; les autres achats de protéines proviennent du poisson (9 %) et de la viande d'élevage (12 % et 6 %), essentiellement du bœuf commercialisé sur le marché par les bouchers Peul ;
- la portion très réduite de venaison provenant de l'autoproduction (1 %), ce qui remet en cause directement le mythe de l'ouvrier forestier passant son temps à chasser ou à piéger sur son lieu de travail ;
- la dépense moyenne par foyer pour l'alimentation, qui est nettement supérieure à SEFCA (2 222 F CFA) qu'à IFB (1 313 F CFA) et s'explique directement par une politique salariale plus généreuse à Mambélé. Socialement, le fait se traduit notamment par la pratique assez générale, sur le chantier de SEFCA, de l'achat du petit déjeuner, en dehors du domicile.

Dans un deuxième temps, connaissant le montant des salaires de l'échantillon, la masse salariale annuelle de chaque entreprise et le nombre de jours de suivi, il est possible d'estimer, sur chaque site, les volumes financiers mobilisés pour l'approvisionnement en protéines et en venaison du personnel du chantier ; ces calculs sont rassemblés dans le Tableau 75.

À Ngotto, la consommation totale de venaison, au niveau de l'entreprise, est évaluée à près de 37 millions de francs CFA, dont 90 % font l'objet d'une transaction monétaire. Sur la base d'un prix moyen de la venaison, observé sur le marché local, de 650 F CFA/kg, la biomasse animale consommée annuellement par les salariés et leur famille est de l'ordre de 56 t.

À Mambélé, 95 % de la venaison consommée par les familles des salariés de SEFCA sont achetés, pour un volume financier de 51 millions de francs CFA. La consommation totale, estimée au prix du marché (850 F CFA/kg), représente plus de 53 millions de francs CFA, correspondant à une biomasse de l'ordre de 63 t. Sur ce terrain, les relevés du PGTCV s'éloignent sérieusement des estimations de L. Rieu (417 tonnes pour une facture de 147.000.000 F CFA), même en prenant en compte le fait que cette dernière calcule la consommation de l'ensemble de l'agglomération et non seulement celle des salariés de l'entreprise.

On observe une augmentation importante du prix de la venaison à Mambélé, entre les deux suivis, puisque le kilo de venaison passe de 350 à 850 F CFA, mais cette dernière valeur est cohérente, d'une part, avec celle relevée à Ngotto, où des salaires inférieurs se traduisent par une baisse du coût de la vie, d'autre part, avec les relevés de mercuriales effectuées par le PGTCV, sur les marchés voisins de Bambio et de Boda.

Tableau 75 : Estimation de la valeur de la venaison consommée et de la diète alimentaire totale, sur les sites forestiers d'IFB et de SEFCA

		IFB Ngotto				SEFCA Mambélé			
		Autoconsommation	Dons et troc	Echanges monétaires	TOTAL	Autoconsommation	Dons et troc	Echanges monétaires	TOTAL
ECHANTILLON	Consommation venaison (FCFA)	26 600	40 950	686 550	754 100	20 500	7 500	565 700	593 700
	Consommation totale protéines (FCFA)	73 100	110 800	1 331 500	1 515 400	43 800	12 350	1 106 750	1 162 900
	Consommation totale légumes et sauces (FCFA)	148 700	25 225	432 600	606 525	437 425	4 675	977 675	1 419 775
	Consommation alimentaire totale (FCFA)	232 525	153 175	2 153 325	2 539 025	483 000	17 225	2 682 550	3 182 775
	Nombre de jours de suivi	1 919				1 448			
	Nombre total de jours calendaires	2 420				1 800			
	Salaire de l'échantillon (FCFA)	3 995 570				8 144 104			
ENTREPRISE	Masse salariale annuelle (FCFA)	154 952 573				592 389 211			
	Consommation venaison (FCFA)	1 300 894	2 002 693	33 576 283	36 879 870	1 853 624	678 155	51 150 979	53 682 758
	Consommation totale protéines (FCFA)	3 575 015	5 418 764	65 118 084	74 111 862	3 960 426	1 116 695	100 073 088	105 150 210
	Consommation totale légumes et sauces (FCFA)	7 272 294	1 233 649	21 156 653	29 662 595	39 552 266	422 717	88 402 039	128 377 022
	Consommation alimentaire totale (FCFA)	11 371 823	7 491 147	105 310 099	124 173 070	43 673 189	1 557 496	242 557 997	287 788 682

Modalités de calcul

A IFB, pour la période de suivi et pour l'ensemble de l'échantillon du personnel, la consommation de venaison autoconsommée est de :

_____ = 33.544,55 F CFA

Sur l'année et pour l'ensemble du personnel de l'entreprise, cette consommation de venaison autoconsommée est estimée à :

_____ = 1.300.894 F CFA

Une large part des autres protéines consommées provient de l'abattage des bœufs Mbororo, par les bouchers Peul, qui contrôlent la filière d'approvisionnement en entretenant des relations privilégiées avec les pasteurs transhumants. En prenant en compte uniquement la commercialisation des légumes et sauces, en plus de celle de la venaison, on constate alors l'importance des circuits financiers de redistribution, de l'entreprise forestière vers les communautés locales proches, par le biais de la consommation alimentaire des travailleurs. À Ngotto, 55 millions de francs CFA diffusent ainsi dans le milieu rural ; ce flux atteint pratiquement 140 millions de francs CFA à Mambélé. Ce phénomène bien réel est cependant très rarement porté à l'actif de l'exploitation forestière industrielle, dans le bassin du Congo.

3.2.5 Les budgets des ménages villageois

Dans les paragraphes précédents, nous venons d'étudier la consommation de venaison en milieu urbain (ou assimilé), dans un contexte économique dominé par le marché. En milieu villageois centrafricain, ce contexte est nettement différent :

- pour une bonne part, les moyens de production, la terre et le travail, ne font pas l'objet de transactions,
- les échanges ne sont pas anonymes, comme sur un marché urbain, mais ils s'intègrent dans un système de relations personnalisées, sur une base de troc et de don-contredon, où la réciprocité joue un rôle important,
- la circulation de la monnaie est cependant intense, dans toutes les sphères de la vie ; par exemple, la dot, qui régit les échanges matrimoniaux, est versée partie en argent, partie en nature, à l'aide de biens de prestige plus symboliques (travail champêtre, don d'animaux d'élevage, don de gibier,...).

Le village centrafricain s'inscrit donc dans des logiques multiples, relevant tantôt de l'économie de subsistance et, tantôt, de l'économie paysanne monétarisée, décrites par Dupuy (Dupuy 2001). Cette constatation ne simplifie pas l'analyse des conditions de vie rurale et de la part prise par la venaison dans l'économie villageoise.

3.2.5.1 Données bibliographiques

Divers auteurs se sont intéressés au rôle de la venaison, dans les échanges au niveau du village, dans le bassin du Congo, mais ils se sont souvent concentrés sur les aspects biomasse. En matière économique, nous retiendrons, entre autres, le travail de Takforyan (Takforyan 2001), dans deux villages de l'Est camerounais, et celui de Tiani (Tiani, Akwah et al. 2005), dans la zone périphérique du parc national de Camp Ma'an, en forêt côtière du Cameroun.

Takforyan compare la répartition des recettes des ménages dans deux villages proches, mais plus ou moins bien desservis. Les résultats de son étude sont présentés dans le Tableau 76.

Tableau 76 : Répartition des recettes des ménages dans deux villages forestiers camerounais

	Djémiong (bien desservi)	Gouté (enclavé)
Agriculture	32%	62%
Chasse	20%	4%
Elevage	3%	2%
Cueillette et vannerie	2%	0%
Pêche	2%	4%
Petit commerce	9%	9%
Salaires	14%	3%
Autres recettes	18%	14%
Total (F CFA)	3 867 710	3 988 975

Les recettes des ménages-échantillons étudiés sont sensiblement identiques dans les deux cas, mais, à Djémiong, le village bien desservi, la chasse intervient pour 20 % dans le total des recettes, l'agriculture pour 32 % et le salariat pour 14 %. À Gouté, le village enclavé, l'essentiel des recettes provient de l'agriculture (62 %) et la chasse, sensiblement au même niveau que le salariat, n'en assure plus que 4 %. En effet, à Djémiong, il est possible de vendre régulièrement, toute l'année, la venaison, alors que les commerçants ne se déplacent à Gouté que de façon épisodique, pour collecter les produits agricoles non périssables. La facilité d'accès au marché intervient ainsi directement dans le choix des productions villageoises.

Tiani et Al., en forêt côtière, se sont intéressés à l'origine des revenus des villageois et à la répartition de leur temps de travail (Tableau 77).

Tableau 77 : Répartition des revenus et du temps de travail des villageois, en périphérie du parc national de Campo Ma'an.

	Bifa (village proche de Kribi)		Ebianemeyong (village enclavé)	
	Revenus	Temps de travail	Revenus	Temps de travail
Chasse	40 %	20 %	22 %	10 %
Pêche	10 %	10 %	20 %	12 %
Agriculture	30 %	40 %	40 %	72 %

Les revenus tirés de la chasse, comme l'effort de chasse, sont deux fois plus importants dans le village bien desservi. Les recettes tirées de l'agriculture augmentent de 30 % à 40 % entre le village bien desservi et le village enclavé ; par contre, le temps de travail consacré à cette activité passe de 40 à 72 %. Comme dans les villages de l'Est camerounais, l'accès permanent au marché semble bien une condition indispensable pour que la venaison, produit relativement périssable, joue un rôle majeur dans la répartition des revenus et du temps de travail des villageois.

Ces considérations ont présidé au choix des villages d'étude sélectionnés par le PGTCV.

3.2.5.2 Les travaux du PGTCV

Les villages de Banga, de Boungué et de Botoro ont été présentés au § 3.2.1.2.1. Le petit village d'Ouroubou (120 habitants) est implanté à 200 km au nord de Bangui, en pays Banda, au cœur de la savane centrafricaine, sur la très ancienne « route des forts » Possel-Galafondo-Sibut. Il contribue directement à l'approvisionnement en viande de chasse du marché quotidien de Galafondo, qui ravitaille Bangui en venaison fraîche. Toute cette région se consacrait jusqu'au début des années 2000 à la culture industrielle du coton, mais, depuis l'effondrement de cette filière en RCA, les

agriculteurs ont été obligés de se réorienter vers les cultures vivrières, pour fournir le marché bangouais. D'avril 2008 à juin 2008, un stagiaire du PGTCV a suivi 21 ménages (donc pratiquement toutes les familles) et recueilli 35 relevés quotidiens par ménage.

Les conditions d'enquête sont précisées dans le Tableau 78.

Tableau 78 : Présentation des différents villages enquêtés par le PGTCV

Village	Banga	Boungué	Botoro	Ourougou
Ethnie	Bofi	Banda Yanguéré	Multiethnique	Banda
Population	280 habitants	300 habitants	600 habitants	120 habitants
Milieu naturel	Contact savane-forêt	Grande forêt	Savane	Savane
Culture de rente	Café	Café	(diamant)	(Coton)
Période de suivi	05/2006 à 08/2007	11/2006 à 07/2007	10/2007 à 03/2008	04/2008 à 06/2008
Ménages enquêtés	15	16	26	21
Relevés par ménage	97	104	69	35

3.2.5.2.1 Méthode

Pour appréhender la part de la chasse et des autres productions, issues de la cueillette, un suivi du budget journalier d'un échantillon de familles a été entrepris dans les deux villages pilotes du PGTCV, par les agents permanents du projet et dans deux autres villages, présentant des conditions écologiques et économiques différentes, avec l'aide d'étudiants stagiaires de l'ISDR.

Pour éviter le rejet de l'enquête par les villageois, qui peuvent être rebutés, à terme, par une inquisition quotidienne dans leurs pratiques, les ménages ont été divisés en deux groupes, suivis en alternance, une semaine sur deux. Des périodes de suspension ont également été prévues, pendant les déplacements des enquêteurs, hors du village. D'autre part, aucune rétribution n'a été accordée aux familles enquêtées, mais chacun des agents du projet, permanents comme stagiaires, disposait d'un petit pécule, lui permettant d'offrir quelques petits cadeaux (sel, savon,...) aux volontaires, sans risquer d'affecter le budget familial.

Tous les mouvements financiers quotidiens, en recettes comme en dépenses, sont enregistrés, selon la répartition comptable qui apparaît dans le Tableau 79. Les opérations non monétaires, qu'il s'agisse d'autoconsommation ou de troc, sont comptabilisées, à partir des unités utilisées par les villageois (panier de manioc, demi céphalophe, verre de riz ou de graines de courge) et valorisées au prix du marché local.

Les relevés ne prennent pas en compte, cependant, les revenus tirés des plantations de café dans les villages de Banga, de Boungué et de Botoro, car la commercialisation est précédée d'échanges en nature très complexes (café vert, café sec), faisant intervenir des endettements anciens et/ou la préservation d'une future capacité d'emprunt. Signalons, cependant, que le volume total de café commercialisé, observé par les agents du projet, s'est élevé, en 2007, à 540 000 F CFA à Banga et à 1 050 000 F CFA à Boungué, sur la base d'une mercuriale à 140 F CFA par kg ; en 2008, la récolte de Banga a été commercialisée pour un montant de 700 000 F CFA, avec une mercuriale à 170 F CFA par kg.

Dans le secteur du diamant, les seuls revenus pris en compte proviennent des salaires versés aux diamaneurs ou du ravitaillement en nature des chantiers. Les revenus tirés de la découverte d'un diamant de qualité sont très difficiles à appréhender. Dans une société rurale centrafricaine foncièrement égalitaire, le diamant est « l'argent du diable » ; son obtention résulte, pour une bonne part, de la chance et risque de mettre en péril l'équilibre social villageois. Sous peine d'exclusion et de vengeance par les fétiches, les heureux découvreurs sont tenus de largement redistribuer cet argent,

en cadeaux et en dépenses somptuaires. Le cas a été observé à Banga, où deux jeunes, ne faisant pas partie des ménages enquêtés, ont extrait, en 2006, un gros diamant de qualité, monnayé plus de 2 millions de F CFA. En 2008, au départ du projet, ces deux jeunes gens avaient simplement financé la dot de leur épouse et une toiture en tôle ondulée pour leur maison ; le reste de l'argent avait été redistribué et leur niveau de vie avait rejoint la moyenne villageoise.

Tous ces revenus extraordinaires sont donc exclus des relevés, soit du fait de la difficulté du suivi, soit parce qu'ils perturbent l'approche statistique.

3.2.5.2.2 Résultats

Les résultats pour les quatre villages enquêtés, sont présentés, dans le Tableau 79, sous la forme classique d'un budget, séparant les recettes et les dépenses.

Tableau 79 : Budget courant des ménages de Botoro, de Banga, de Boungué et d'Ourougbou

(en % des mouvements financiers)

		SORTIES = ACHATS = DEPENSES				ENTREES = RECETTES = VENTES				
		BOTORO	BANGA	BOUNGUELE	OUROUGBOU	BOTORO	BANGA	BOUNGUELE	OUROUGBOU	
OPERATIONS MONETAIRES	Nourriture	33,1%	24,7%	19,1%	41,0%	14,5%	8,1%	11,5%	3,5%	Agriculture
	Chasse	1,2%	18,6%	7,1%	8,9%	0,5%	17,7%	6,2%	6,9%	Chasse fusil
	Piégeage	1,1%	0,6%	0,2%	0,5%	0,3%	5,6%	1,0%	0,9%	Piégeage
	Cueillette		0,9%			0,3%	2,0%	1,8%	1,3%	Cueillette
	Autres frais de production	18,2%	2,9%	4,8%	10,2%	1,2%	0,8%	0,8%		Elevage
	Pêche					0,8%		0,2%	2,0%	Pêche
	Apiculture				1,0%				6,3%	Apiculture
	Alcool de traite	2,3%	2,9%	3,2%	9,8%	5,6%	2,5%	1,0%	2,4%	Alcool de traite
	Santé	3,4%	1,3%	0,8%	2,5%	20,0%	3,4%	1,8%		Diamant/or
	Education	2,9%		1,6%	0,5%		0,3%	0,1%	0,7%	Vannerie
	Habillement	8,4%	12,4%	4,8%	2,7%	1,3%	1,5%	0,4%	19,0%	Vin palme/raphia
	Cotisation tontine	0,3%	0,8%	0,3%	1,7%	0,5%	0,1%	0,0%	0,7%	Tontine reçue
	Salaires versés	9,5%	2,0%	5,4%	3,8%	6,4%	0,2%	3,7%	15,0%	Salaires reçus
	Amendes	1,2%								
	Dot versée			0,2%	3,0%					
	Dons effectués	1,7%	1,6%	2,0%	5,8%	1,6%	3,3%	0,8%	0,5%	Dons reçus
	Cigarettes	1,1%	3,2%	3,4%	0,8%	16,4%	8,8%	24,7%	17,1%	Commerce
	Impôts	0,1%	0,4%	0,1%						
	Autres achats	7,9%	18,1%	38,6%	6,5%	0,1%	4,6%	6,4%	2,6%	Autres recettes
	A	92,2%	90,4%	91,2%	98,7%	69,6%	58,8%	60,0%	79,0%	C
OPERATIONS NON MONETAIRES (dont TROC)	Nourriture		0,1%	2,6%	0,1%	19,7%	21,9%	29,4%	13,5%	Agriculture
	Chasse					1,2%	5,0%	1,4%	2,0%	Chasse fusil
	Piégeage	0,1%	0,3%	0,1%		0,4%	2,3%	0,6%	1,1%	Piégeage
	Cueillette		0,5%	1,7%		0,8%	2,3%	4,1%	0,2%	Cueillette
	Autres frais de production		0,3%			0,5%	0,4%	0,3%	0,2%	Elevage
	Pêche					1,9%	0,3%	0,5%	1,3%	Pêche
	Apiculture									Apiculture
	Alcool de traite			0,2%		0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	Alcool de traite
	Santé	0,2%								Diamant/or
	Education		0,1%						0,1%	Vannerie
	Habillement					1,0%	1,1%		1,6%	Vin palme/raphia
	Cotisation tontine		0,3%				0,2%			Tontine reçue
	Salaires versés	0,1%		0,1%		0,1%	0,1%	0,6%	0,1%	Salaires reçus
	Amendes									
	Dot versée	0,1%								
	Dons effectués	7,2%	6,1%	3,6%	1,1%	4,0%	4,1%	2,3%	0,7%	Dons reçus
	Cigarettes			0,1%		0,2%	0,4%	0,4%		Commerce
	Impôts									
	Autres achats		2,0%	0,5%		0,4%	2,9%	0,5%		Autres recettes
	B	7,8%	9,6%	9,1%	1,3%	30,4%	41,2%	40,0%	21,0%	D
TOTAUX	A + B	1435	827	1305	1069	2288	1845	2228	1334	C + D

3.2.5.2.3 Discussion

Le tableau fait apparaître, tout d'abord, la faiblesse des revenus villageois ; le solde monétaire disponible par jour et par famille (et non par individu), à Banga par exemple, se calcule de la façon suivante : $(1.845 \text{ F CFA} * 58.8 \%) - (827 \text{ F CFA} * 90.4 \%) = 1.085 \text{ F CFA} - 748 \text{ F CFA} = 337 \text{ F CFA}$. Ce solde varie donc de 337 F CFA à Banga, à 269 F CFA à Botoro, 150 F CFA à Bounguéli pour rester sensiblement à l'équilibre à Ouroubou. Nous sommes bien dans une économie de survie, dans laquelle l'autoconsommation est fondamentale pour assurer la nourriture quotidienne, même si les recettes provenant des cultures de rente ou de l'extraction minière ne sont pas intégrées dans le suivi.

La part de l'économie non monétaire est inversement proportionnelle à l'isolement du village. Elle passe de 21 % à Ouroubou, qui est lié directement au gros marché permanent de Galafondo (gala = marché, en sango), ravitaillant Bangui par la route goudronnée, à 30 % à Botoro, fortement influencé par l'économie du diamant, puis à 40 % à Banga et à Bounguéli, qui s'inscrivent dans un mode de vie plus traditionnel.

Les produits agricoles représentent entre la moitié et les trois quarts (65 % [= 19.7 % / 30.4 %] à Botoro, 53 % à Banga, 73 % à Bounguéli et 64 % à Ouroubou) des opérations non monétaires ; la chasse et le piégeage n'interviennent que pour 5 % de l'autoconsommation à Botoro et à Bounguéli, mais leur part est beaucoup plus importante à Ouroubou (15 %) et à Banga (18 %).

L'analyse des échanges monétaires confirme l'importance du diamant (20 % de l'ensemble des ressources) à Botoro et l'intégration du village Ouroubou dans une économie d'échange vers les marchés urbains (Bangui et Sibut), avec 25 % des entrées liées à l'apiculture et au vin de raphia et 15 % issues des salaires. La part des productions agricoles est très variable (de 4 % à Ouroubou à 15 % à Botoro), mais la production de café n'est pas prise en compte à Banga et à Bounguéli et la production du coton a été abandonnée récemment à Ouroubou.

La chasse au fusil joue un rôle nettement plus important que le piégeage, qu'il s'agisse d'autoconsommation ou d'échanges commerciaux.

Regroupés, les échanges monétaires liés à ces deux activités, chasse et piégeage, pèsent moins de 1 % de l'ensemble des opérations monétaires et non monétaires à Botoro (18 F CFA), 7 % à Bounguéli (160 F CFA), 8 % à Ouroubou (104 F CFA) et 23 % à Banga (430 F CFA). Si l'on rapproche le produit monétaire de ces deux activités du montant total des opérations monétaires, leur part passe à 1 % à Botoro (18 F CFA vs 1.592 F CFA), 12 % à Bounguéli (160 F CFA vs 1337 F CFA), 10 % à Ouroubou (104 F CFA vs 1 054 F CFA) et 40 % à Banga (430 F CFA vs 1 084 F CFA). Ces échanges monétaires peuvent intervenir soit à l'intérieur du cercle villageois, soit en direction de l'extérieur, vers les marchés urbains.

Les suivis des retours de chasse effectués à Banga et à Bounguéli par les techniciens du PGTCV ont permis de déterminer la part relative de chacune des utilisations de la venaison, en terme de biomasse et non plus en terme financier. Les résultats sont présentés dans le Tableau 80.

Tableau 80 : Destinations de la venaison chassée et piégée à Banga et à Boungué

(en % de la biomasse prélevée)

Destinataires		Chasse au fusil		Piégeage	
		Banga	Boungué	Banga	Boungué
Autoconsommation	Equipe de chasse/piégeage	10%	5%	8%	4%
	Foyer du chef d'équipe	20%	27%	32%	45%
Village	Don	5%	3%	12%	11%
	Troc	1%	1%	1%	0%
	Vente	25%	30%	21%	30%
Extérieur	Vente directe	33%	7%	26%	10%
	Vente sur commande	6%	27%	0%	0%
TOTAL biomasse (kg)		5887	6694	1570	1867

Dans ces deux villages, l'activité de piégeage (1 570 kg à Banga et 1 867 kg à Boungué) est beaucoup moins intense, au niveau des prélèvements, que la chasse au fusil (5 887 kg à Banga et 6694 kg à Boungué) et elle est principalement destinée à l'autoconsommation familiale et à l'échange intra-villageois (74 % de la venaison piégée à Banga et 90 % à Boungué). La chasse au fusil est nettement plus orientée vers la commercialisation hors du village (39 % de la venaison chassée à Banga et 34 % à Boungué), soit auprès de personnes passant des commandes et préfinançant l'activité (commanditaires) (27 % à Boungué), soit auprès de commerçants extérieurs classiques (33 % à Banga). L'activité cynégétique semble donc se répartir entre la production de revenus financiers, principalement pour la chasse au fusil, et l'autoconsommation, pour le piégeage ; les résultats en termes de biomasse, provenant des retours de chasse, sont cohérents avec les données précédentes issues du suivi financier des ménages.

La part de la filière venaison dans l'économie villageoise est donc extrêmement variable, mais elle peut atteindre des niveaux importants, et même vitaux, dans certains villages ne disposant que de sources de numéraire très limitées. Cependant, du fait de cette variabilité, il n'est pas possible, à ce stade, d'estimer le poids global de la production cynégétique dans l'économie rurale centrafricaine. Pour ce faire, il faudrait multiplier les études de cas dans les villages, à partir d'une typologie économique, sociale et écologique des milieux ruraux.

3.2.6 La fourniture des munitions de chasse

Comme nous venons de le voir, la chasse au fusil est une méthode de prélèvement du gibier très importante. Pendant longtemps, comme nous l'avons exposé en 2^e partie, les armes de chasse étaient essentiellement des fusils à silex et à piston, utilisant de la poudre noire, mais, depuis des années, les forgerons centrafricains sont capables de fabriquer des armes plus ou moins sophistiquées, utilisant des cartouches de chasse classiques, à percussion centrale. Quantifier la consommation de ces munitions à l'échelle du pays peut fournir un ordre de grandeur de l'activité de chasse commerciale.

3.2.6.1 L'organisation de l'approvisionnement en cartouches de chasse

La production et l'importation en République Centrafricaine de munitions de chasse sont régies par le décret n° 65-070 du 18 mars 1965 portant application de la loi n° 61/213 du 4 mai 1961. Ces textes ont été présentés en 2^e partie et subordonnent toute importation de poudre ou de cartouches à l'obtention d'une autorisation du Ministre de l'Intérieur.

Jusqu'en 2007, seule la société CFAO Centrafrique importait les munitions de chasse fabriquées à Pointe Noire, par l'usine MACC. La société centrafricaine MMC continue d'importer la poudre et les douilles et de fabriquer des cartouches de chasse à Bangui, sous la marque Spartan. Ces deux importateurs autorisés ravitaill(ai)ent ensuite une vingtaine de grossistes, disposant également de l'autorisation ministérielle et installés soit à Bangui, soit en province. A partir de leurs dépôts, ces commerçants fournissent alors des détaillants travaillant sur les marchés locaux ou, directement, les chasseurs commerciaux. La traçabilité, à partir de ce niveau, devient beaucoup plus difficile à établir et les munitions diffusent dans le secteur informel, sans aucun souci de la réglementation officielle sur les armes. Après l'arrêt des importations de CFAO, chaque grossiste a sollicité éventuellement une autorisation ministérielle d'importation.

L'organisation de cette filière peut être comparée avec celle du diamant. Toutes deux fonctionnent selon une logique pyramidale, à base très élargie et totalement située dans le secteur informel, qu'il s'agisse du chasseur commercial, consommateur final, d'un côté ou du diamineur, producteur de base, de l'autre ; la filière se concentre ensuite rapidement, puis rentre dans le secteur formel (semi-grossistes, grossistes et importateurs pour les munitions, collecteurs, acheteurs, puis bureaux d'achat pour le diamant), comme le représente la

Figure 14:

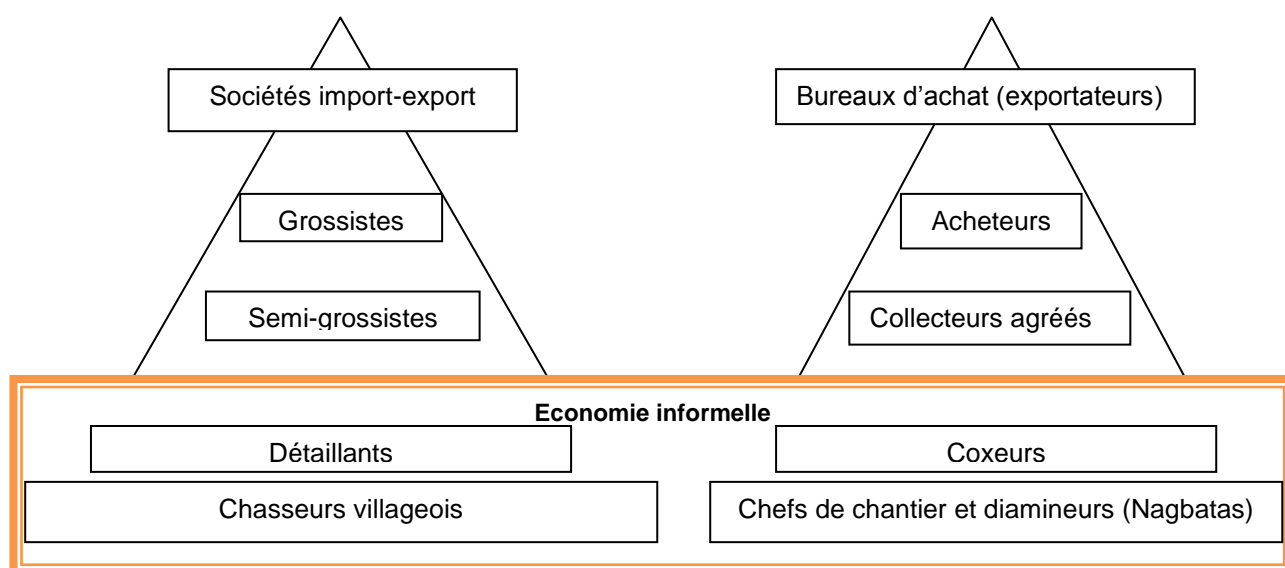


Figure 14 : Filières diamant et munitions et économie informelle en RCA.

En province, les cartouches ne sont disponibles qu'en calibre 12, avec du plomb 00 (double zéro) ; elles sont utilisées pour la chasse des céphalophes et des singes. Les munitions de petit plomb (n° 6), destinées à la chasse sportive du gibier à plume, sont peu demandées et elles sont produites en petite quantité, à Bangui, par MMC pour quelques chasseurs sportifs expatriés. MMC charge ses cartouches de calibre 12 de 1,5 g de poudre A1 VECTAN (réf PB-05012, CE de type 0080 EXP 970024), produite par Nobel sport France, avec une charge en plombs de 35 g.



Photo 14 : Vente de cartouches de chasse à Ngotto

3.2.6.2 Les données statistiques de consommation

En 2006, nous avons pu mener une enquête auprès des deux importateurs, ce qui permet d'apprécier la consommation de munitions de chasse en RCA. Les données relevées sont rassemblées dans le Tableau 81.

Tableau 81 : Production et importation de cartouches de chasse en RCA.

		2001	2002	2003	2004	2005	Moyenne
MMC	Production locale				1.682.500	2.228.500	1.955.500
CFAO	Importation MACC	1.390.000	1.101.000	848.000	1.068.500	609.500	1.003.400
TOTAL					2.751.000	2.838.000	2.794.500

Les données de fabrication de MMC ne sont pas disponibles pour les années 2001 à 2003, la comptabilité de l'entreprise ayant été détruite pendant les événements politiques de 2003. Selon les années, les deux sources d'approvisionnement semblent s'équilibrer et l'on peut donc retenir une consommation annuelle moyenne de cartouches de 2.800.000 unités, à l'échelle de la RCA.

Suivant les sites et en fonction de l'enclavement, le prix des cartouches varie, dans la région forestière, entre 400 F CFA (cartouche Spartan, à Boda) et 500 F CFA (prix de détail dans les villages). D'après les informations obtenues auprès de l'Administration Forestière au Congo Brazzaville, la boîte de 25 cartouches MACC est vendue 8.000 F CFA, soit 320 F CFA par cartouche, à Brazzaville et 12.500 F CFA (500 F CFA par cartouche) à Ouessou et à Pokola, dans le Nord du Congo. Les prix au Cameroun, en province, seraient du même ordre de grandeur.

Le prix comparable des munitions de chasse, de chaque côté des frontières, doit contribuer à limiter la contrebande dans l'Ouest du pays ; par contre, une partie de la production et des importations officielles de RCA doit transiter vers l'Est du Congo Démocratique, pour approvisionner la filière chasse commerciale de cette région. En considérant que les deux phénomènes (contrebande en provenance du Congo Brazzaville et du Cameroun et exportations vers la RDC) se compensent, on peut estimer que la consommation nationale reste de l'ordre de 2,8 millions de cartouches par an. Ce niveau de consommation de munitions est également cohérent avec le nombre d'animaux abattus pour approvisionner les marchés urbains.

3.2.6.3 Les données fiscales

Pour déterminer la contribution de ce secteur particulier de l'économie cynégétique au budget de l'Etat, il faut rassembler

- d'une part, les données brutes de l'entreprise, dans le cas de MMC, dont la fabrication de munitions représente la seule production,
- d'autre part, les résultats obtenus par calcul extrapolé à partir d'une commande particulière, dans le cas de CFAO, pour qui l'activité armurerie est marginale et n'est pas séparée au plan comptable, et
- enfin, les estimations de la valeur ajoutée, de la TVA et des patentes, dans le cas des semi-grossistes.

Le niveau détaillants se situe dans le secteur informel, qui, par définition, n'est pas (ou très peu) fiscalisé. C'est également le cas du consommateur final, le chasseur villageois

Pour les importations de cartouches de CFAO, l'aide de l'entreprise a permis de calculer, à partir d'une commande de 325.000 cartouches passée en 2005, le niveau de la fiscalité. L'extrapolation donne les valeurs suivantes (Tableau 82) :

Tableau 82 : Estimation de l'imposition de l'activité "armurerie" chez CFAO (en F CFA).

	Commande (325.000 cartouches)	Total 2005 (609.500 cartouches)
Valeur imposable	55.250.000	103.615.000
Droits de douanes (25 %)	13.812.500	25.903.750
Redevance intercommunautaire (0,5 %)	276.250	518.075
IMF 1 %	552.500	1.036.150
TVA 18 %	12.431.250	23.313.375
TOTAL	27.072.500	50.771.350

La fiscalité des semi-grossistes est estimée sur les bases suivantes, par cartouche :

Prix de gros départ (observé)	357 F CFA,
Prix de vente dépôt province (observé)	450 F CFA
Marge brute (observée)	93 F CFA
Marge nette (estimée)	50 F CFA
TVA 18 % (estimée)	9 F CFA

Le montant des patentes des semi-grossistes est difficile à déterminer ; il est estimé à 3.000.000 F CFA.

Sur ces bases, il est alors possible de construire le Tableau 83.

Tableau 83 : Poids fiscal du secteur "munitions de chasse" en RCA, en 2005 (F CFA)

	Droits de douanes	TVA 18 %	Divers	TOTAL
MMC	102.332.490	100.000.000	11.345.000	213.677.490
CFAO	26.421.825	23.313.375	1.036.150	50.771.350
Semi-grossistes		25.542.000	3.000.000	28.542.000
TOTAL				292.990.840

Les Divers regroupent l'Impôt Minimum Forfaitaire (IMF), les patentes, les impôts fonciers, l'IFPP,...

Ce montant de près de 300 millions de F CFA, pour la seule activité « vente de cartouches de chasse », est à rapprocher des recettes cynégétiques, issues de la chasse sportive. Pour la dernière année disponible (saison de chasse 2003-2004), les recettes budgétaires tirées de cette activité se répartissent de la façon suivante :

Trésor Public	239.960.913 F CFA
FDFT	119.980.457 F CFA
Communes	119.980.457 F CFA
TOTAL	479.921.826 F CFA.

La seule fiscalité sur les munitions, prélevée essentiellement sur le secteur « chasse commerciale », est donc du même ordre de grandeur que les recettes que l'Etat tire de la grande chasse sportive.

3.2.6.4 Conclusions

Cette analyse rapide du secteur « Munitions de chasse » en RCA confirme :

- la part significative de la chasse commerciale dans l'économie cynégétique du pays. Si la contribution de la chasse commerciale aux recettes de l'Etat est comparable à celle de la chasse sportive, son importance en termes d'emplois et de redistribution de revenus est sans commune mesure ;
- la nécessité d'une réflexion sur la législation sur les armes de chasse. Les quelques milliers d'armes manufacturées recensées ne peuvent tirer les millions de cartouches vendues, ni assurer le ravitaillement des marchés urbains. Il convient alors de s'interroger sur l'efficacité réelle de l'interdiction totale des armes de chasse de fabrication locale et d'examiner l'intérêt d'une légalisation de ces armes et de leur enregistrement, au niveau territorial pertinent.

3.2.7 Le poids économique de la filière chasse commerciale

L'estimation du poids économique de la chasse commerciale dans le PIB des pays africains est un exercice difficile. En Côte d'Ivoire, Caspary (Caspary 1999), en utilisant les données statistiques officielles, a estimé, en 1996, la consommation du pays à environ 120 000 t de carcasses, représentant une valeur de 77 milliards de francs CFA, soit 1,4 % du PIB. D'après les mêmes sources,

la production du secteur élevage s'élève à 57 000 t de carcasses, soit 50 milliards de francs CFA et 0,9 % du PIB.

Dans le bassin du Congo, les estimations disponibles, en valeur comme en volume, sont basées sur une consommation moyenne par personne, en milieu rural et en milieu urbain. Nous venons de voir la très forte variabilité des consommations, à Bangui et dans les villes plus petites, sur les chantiers forestiers et dans les villages, selon leur localisation, leur accès au marché ou leur production agricole principale. Il ne faut pas négliger, de plus, les facteurs saisonniers, comme la période de collecte des chenilles.

Dans l'état actuel des connaissances, en restant rigoureux, il est simplement possible, au niveau centrafricain, de faire apparaître un niveau minimum de consommation et des informations qualitatives :

- la consommation de l'agglomération banguissoise est de l'ordre de 8000 t de biomasse, pour un chiffre d'affaires de 10 milliards de francs CFA,
- la viande de chasse est un élément majeur de la diète protéique sur les chantiers forestiers, où les autres sources de protéines restent rares et chères,
- la venaison, dans les villages, est toujours la principale protéine disponible, la consommation des animaux d'élevage étant réservée aux diverses cérémonies et échanges sociaux,
- l'ensemble de la filière évolue dans le secteur informel et s'accommode très bien de cette situation.

Des informations indirectes, comme la consommation de cartouches de chasse, étudiée ci-dessus, confirment l'importance et le poids économique de la filière.

Il convient également de souligner deux éléments importants, en matière socio-économique :

- le niveau des consommations intermédiaires de la filière est très faible ; il se limite essentiellement à l'importation des cartouches ou de leurs éléments de fabrication, puisque les armes artisanales, comme les pièges métalliques, sont entièrement fabriquées à partir d'éléments de récupération. Les coûts de transport de la venaison sont également limités, car ce produit peu pondéreux est souvent transporté de façon marginale par rapport au fret principal des camions. À partir de la valeur imposable des importations de munitions (Tableau 82), il est possible d'estimer à environ 170 F CFA la valeur d'une cartouche à l'importation. Sur l'ensemble du processus économique de la filière venaison, la consommation intermédiaire, liée aux munitions et disparaissant pendant la production, s'élèverait, pour 2 800 000 cartouches, à 476 millions de F CFA, qu'on peut rapprocher des 10 milliards de francs CFA représentant la valeur de la consommation de la seule agglomération banguissoise. On pourrait ainsi approcher pratiquement le poids de la filière dans le PIB, en multipliant les niveaux de consommation urbains et ruraux par les prix observés sur les marchés correspondants, sans pratiquement prendre en compte de consommations intermédiaires ;
- la filière est ainsi peu dépendante des importations et des aléas de la conjoncture internationale, qui peut peser lourdement dans un pays totalement enclavé comme la RCA.

Pour l'État, en dehors de l'utilité de disposer de statistiques fiables sur le niveau de vie de sa population ou dans le but de contrôler, de façon centralisée, ou de fiscaliser la filière, la nécessité de connaître, en valeur absolue, le niveau de consommation de cette ressource n'apparaît pas évidente, d'autant qu'une large partie de la production relève de l'autoconsommation des ménages villageois, très difficile à quantifier. En effet, une gestion souple de la filière, au niveau macro-économique, peut parfaitement s'envisager à partir d'un certain nombre d'indicateurs indirects, renseignant sur les tendances globales de la production et de la consommation, comme nous le présenterons dans la cinquième partie de ce travail.

3.3 Conclusions

Les chasseurs villageois, pour leur autoconsommation comme pour l'approvisionnement des marchés urbains, se concentrent sur un certain nombre d'espèces abondantes et de capture facile. Elles présentent des caractéristiques biologiques communes :

- taux de reproduction élevé,
- espérance de vie courte,
- taille souvent petite,
- fortes capacités de dispersion,
- faible spécialisation écologique,
- capacités élevées de colonisation des vides écologiques.

Ces traits biologiques correspondent à la définition des espèces présentant des stratégies démographiques de type r, détaillées au § 1.2.1 et au concept de « faune commune », présenté au § 1.1.5. Ils leur permettent de supporter, sur le long terme, une pression de chasse élevée. Le Tableau 84 fait le point sur l'adéquation entre les attributs biologiques des grands groupes de gibier, prélevés par la chasse commerciale, et leur présence dans les tableaux de chasse et dans les relevés de marchés.

L'importance des divers céphalophes, dans les villages forestiers, semble très ancienne, tandis que la capture des rongeurs est liée, pour une bonne part, à la pratique du piégeage dans l'espace cultivé pour protéger les récoltes et pour approvisionner la famille en protéines animales. L'exploitation intensive des petits primates est souvent liée à la demande protéique des marchés urbains et à l'équipement des chasseurs en armes à feu. Les grands herbivores, comme les suidés, sont présents en nombre limité dans les tableaux de chasse, mais leur part dans la biomasse commercialisée sur les étals citadins s'accroît fortement, à proportion de leur poids individuel respectif.

A l'étude du Tableau 84, il apparaît une bonne corrélation entre l'importance des prélèvements sur un phylum et ses caractères démographiques de type r. Elle se maintient aussi bien dans les régions isolées ou dans la périphérie des aires protégées, qui présentent une densité relativement élevée de grands animaux, que dans les zones qui approvisionnent les marchés urbains de longue date. L'exploitation d'une espèce par la chasse commerciale ne serait pas liée uniquement à sa taille et au rendement financier du coup de feu pour l'abattre, ce qui remet en question l'hypothèse de la « durabilité post-effondrement », après éradication des espèces de grande taille ; cette relation taille du gibier / chasse alimentaire serait beaucoup plus complexe, faisant intervenir, entre autres, l'abondance et la répartition de l'espèce, la facilité technique de sa capture, le danger de sa poursuite et elle nécessite, pour la déterminer, des études de terrain poussées sur les techniques de chasse et de piégeage.

Les espèces r participent de la faune commune et leurs caractéristiques démographiques les rendent très résistantes à la pression de chasse. Ces observations confirment ainsi notre première hypothèse de travail :

« La chasse commerciale prélève principalement les espèces animales résilientes, formant la faune commune et relevant de la biodiversité ordinaire. »

Tableau 84 : Les stratégies démographiques des espèces prélevées par la chasse commerciale, en RCA

Stratégie r	Rongeurs et insectivores	Céphalophe bleu	Petits et moyens herbivores	Petits primates*	Suidés	Grands herbivores
Abondance dans les tableaux de chasse et les relevés de marché	++	+++	+++	++	-	+
Milieu hétérogène et variable dans le temps	+++	+++	+++	+	+++	+
Mortalité au stade adulte élevée	+++	+++	+++	+	?	-
Taille de la population variable dans le temps	+++	?	?	?	?	?
Fluctuations des populations fortes	+++	?	?	?	?	?
Compétition inter et intra spécifique limitée	++	+++	++	+++	+++	+
Croissance de la population rapide	+++	?	?	?	++	-
Age de première reproduction précoce	+++	++	++	?	?	-
Taille des individus petite	+++	+++	++	+++	+	--
Peu de cycles reproductifs par génération	+++	?	?	?	?	?
Espérance de vie courte	+++	+++	++	+	+	--
Forte capacité de dispersion	++	+	++	++	+++	+++
Espèce généraliste	++	+++	++	+	++	+
Forte productivité	+++	?	?	?	++	?

* A l'exclusion des gorilles et des chimpanzés

+/- Niveau d'accord avec la proposition de la première colonne

? Absence de données biologiques

Ces espèces communes relèvent d'un mode de gestion différent de celui de la grande faune emblématique, qui intéresse les chasseurs sportifs ; la gestion de ces espèces de type r doit également être dissociée de la nécessaire protection réclamée par les espèces de type K, aux caractéristiques démographiques et biologiques opposées, qu'il s'agisse des grands primates, de l'éléphant ou des grands prédateurs.

Il faut être conscient que la situation problématique de ces espèces est largement indépendante de la chasse commerciale : une interdiction de cette dernière, si tant est qu'elle soit techniquement et socialement possible, ne résoudrait pas de facto les problèmes d'évolution démographique de la faune protégée. Ils découlent également de la dégradation de leurs milieux de vie (gestion des feux de brousse, empoisonnement des grands prédateurs par les éleveurs) et de problèmes sanitaires (fièvres hémorragiques chez les primates, maladie de Carré chez le lion). S'il faut lutter de façon énergique contre le braconnage des éléphants ou des rhinocéros, il est également parfaitement possible de concevoir une poursuite et une légalisation de la chasse commerciale de la faune commune, en contrepartie du respect, par les chasseurs villageois, des espèces protégées, en particulier des grands primates, et du maintien, pour certaines de ces espèces emblématiques, d'une chasse sportive très sélective et très rentable au niveau macroéconomique.

Le schéma de la forêt vide ou semi-vide (« empty ou semi-empty forest »), induit par la chasse commerciale, avec les conséquences sur la dynamique forestière découlant de l'effet Allee, semble également une construction théorique, qui n'est pas vérifiée sur le terrain d'après les suivis à long terme réalisés dans le Nord-Congo par WCS (Poulsen, Clark et al. 2009). Les impacts de la chasse commerciale doivent ainsi être analysés en prenant en compte les différentes échelles de temps et d'espace pertinentes.

La chasse commerciale et le négoce de la venaison ne semblent donc pas une menace directe sur la biodiversité, mais ce sont clairement des activités économiques importantes. Dans les villages, la chasse participe de façon majeure au ravitaillement en protéines des familles et, dès qu'un accès aux marchés urbains se met en place, elle assure une part non négligeable des revenus des ménages. En milieu urbain, nous avons également vu que la venaison participe de façon significative dans l'approvisionnement protidique des foyers. Dans les grandes villes étudiées (Bangui et Berbérati), la venaison représente, selon les saisons, de 20 à 25 % de la consommation en aliments carnés ; cette proportion semble supérieure dans les agglomérations plus petites, lorsque l'abattage des bœufs devient irrégulier, du fait d'un niveau de consommation trop faible et épisodique.

La consommation urbaine est liée intimement à l'organisation du commerce et à l'apparition d'un marché, mais il ne faut pas confondre ce phénomène qui rend visibles les échanges monétaires en opposition à la consommation diffuse du milieu villageois avec une surexploitation obligatoire de la ressource. Il n'est pas du tout certain que la croissance urbaine et le commerce de la venaison qui en découle correspondent en fait à un accroissement global de la consommation ; la consommation rurale, per capita, peut en effet être très supérieure à celle d'un citoyen moyen.

Sur le plan socio-économique, enfin, la chasse commerciale intervient de façon importante dans la création de revenus en milieu rural et elle participe activement aux transferts financiers entre la ville et la brousse et, dans le cas des « villes en forêt », entre l'économie-monde et l'économie très localisée. Par exemple, si les taxes forestières permettent une certaine redistribution des revenus de la forêt vers les collectivités locales, c'est bien la venaison qui assure cette fonction du site industriel vers les ménages ruraux, par le biais du ravitaillement du personnel de l'entreprise.

Si l'importance socio-économique de la filière venaison est établie, ceci ne résout pas la question de sa résilience et de sa durabilité ; pour apporter des éléments de réponse, nous allons maintenant chercher à identifier les acteurs de cette filière (partie 4) et les facteurs qui contribuent à sa régulation (partie 5).

THÈSE

Pour obtenir le grade de
Docteur

Délivré par l'**Université Paul Valéry**

Spécialité : **Géographie et aménagement de l'espace**

Présentée par **Christian FARGEOT**

La chasse commerciale en Afrique centrale :

**Une menace pour la biodiversité
ou une activité économique
durable ?**

Le cas de la République Centrafricaine

Volume II

Chapitres 4 à 6, Conclusion

Soutenue le 17 décembre 2013 devant le jury composé de

M. Jean Marie MIOSECC, Professeur, Université Montpellier 3

Mme Geneviève MICHON, Directeur de Recherches, IRD

M. Manuel RUIZ-PERES, Professeur, Université de Madrid

Mme Véronique D. JOIRIS, Professeur, Université Libre de Bruxelles

Mme Paule MOUSTIER, HDR, CIRAD

M. Daniel MAILLARD, HDR, ONCFS

M. Robert NASI, Docteur, CIFOR

Président

Directeur de thèse

Rapporteur

Examineur

Examineur

Examineur

Rapporteur invité



ARTS, LETTRES, LANGUES,
SCIENCES HUMAINES ET
SOCIALES

**UNIVERSITÉ
PAUL-VALÉRY
MONTPELLIER 3**

Sommaire général

01- Introduction	9
0.1 Le contexte de l'étude	12
0.1.1 Présentation sommaire de l'Afrique centrale et de la RCA	13
0.1.2 La bushmeat crisis	16
0.1.3 Les postures intellectuelles de l'auteur	32
0.2 Définition du terrain d'étude	33
0.3 La question de recherche	35
0.4 Les hypothèses principales	35
0.4.1 La biologie	36
0.4.2 Les sciences humaines	36
0.5 Présentation du plan de thèse	37
1- Le cadre conceptuel et la méthodologie	39
1.1 Définition et analyse du vocabulaire utilisé	42
1.1.1 Les différents types de chasse	42
1.1.2 La filière de production	47
1.1.3 Les contraintes et les régulations	51
1.1.4 Les ressources naturelles renouvelables	65
1.1.5 La biodiversité ordinaire et la faune commune	75
1.1.6 La durabilité et la viabilité	92
1.2 Le cadre conceptuel	104
1.2.1 Une approche biologique : les stratégies démographiques	105
1.2.2 Des approches socio-économiques : biens communs et marché	109
1.2.3 Les apports de la géographie	116
1.3 La méthodologie	124
1.3.1 Une adaptation à l'économie informelle	126
1.3.2 La boîte à outils disponibles	130
1.3.3 L'analyse des données	133
1.4 Conclusions	134
2 – Gestion de la faune et chasse commerciale : Perspectives historiques	137
2.1 Les dispositions législatives générales	140
2.1.1 Les principaux textes législatifs et les conventions internationales	143
2.1.2 L'organisation de la chasse	145
2.1.3 Le régime de gestion de la faune	149
2.1.4 La partition de l'espace	162
2.1.5 Chasse sportive versus chasse commerciale	167
2.2 La chasse nourricière et commerciale dans la législation cynégétique	169
2.2.1 La chasse de subsistance et les droits d'usage	169

2.2.2	Les activités commerciales	172
2.2.3	Le contrôle des armes et des munitions	187
2.3	Les impacts économiques et écologiques de la chasse	200
2.3.1	La chasse commerciale	201
2.3.2	La chasse sportive	231
2.3.3	Les épizooties	232
2.3.4	Les activités cynégétiques dans le budget colonial, puis national	241
2.4	Conclusions	245
2.4.1	La politique de gestion de la faune et les visions de la Nature	245
2.4.2	Les modalités de la gestion de la faune	246
2.4.3	Les produits et les acteurs	247
2.4.4	L'évaluation des impacts	249
3	Impacts de la chasse commerciale sur la faune sauvage	251
3.1	La situation actuelle en Afrique centrale	253
3.1.1	Les effets de la chasse commerciale	254
3.1.2	Le rôle des exploitations forestières et des mines	265
3.1.3	Conclusions	269
3.2	Les données centrafricaines	270
3.2.1	Le suivi des chasseurs	272
3.2.2	Le suivi des marchés	280
3.2.3	Les niveaux de consommation de la venaison en milieu urbain	290
3.2.4	Les consommations dans les « villes en forêt »	297
3.2.5	Les budgets des ménages villageois	302
3.2.6	La fourniture des munitions de chasse	308
3.2.7	Le poids économique de la filière chasse commerciale	312
3.3	Conclusions	314
4	Les acteurs et les filières de la chasse commerciale	317
4.1	L'identification des acteurs	319
4.1.1	Les chasseurs	320
4.1.2	Les commerçants	323
4.1.3	Les consommateurs	332
4.1.4	Les acteurs marginaux	339
4.1.5	Conclusion	342
4.2	Les filières	344
4.2.1	Les liens entre les acteurs de l'échange	346
4.2.2	Filière de proximité et filière lointaine	353
4.3	Conclusion	356
5	Les contraintes et les regulations de la chasse commerciale	357
5.1	Les contraintes sociales et le territoire	361
5.1.1	Les logiques sociales d'organisation de l'espace	362
5.1.2	Les organes de gestion de la ressource	375
5.1.3	Les règles de gestion de la ressource	380
5.1.4	Les acteurs a-territoriaux	390

5.1.5	Conclusions	397
5.2	Les contraintes économiques et la concurrence	399
5.2.1	La production	399
5.2.2	La commercialisation	406
5.2.3	La consommation	416
5.2.4	Conclusions	432
5.3	Les contraintes géographiques et spatiales et les économies d'échelle	434
5.3.1	Le territoire villageois et l'auréole de défaunation	437
5.3.2	Le bassin d'approvisionnement des villes	441
5.3.3	L'organisation des marchés urbains	455
5.3.4	Conclusions	458
5.4	Les contraintes techniques	460
5.4.1	Les contraintes technologiques et le progrès technique	460
5.4.2	Les contraintes biologiques et l'aménagement du milieu	477
5.4.3	Conclusion partielle	498
5.5	Conclusions	499
6	<i>Vers de nouveaux modes de gestion : l'approche indicielle</i>	501
6.1	Rappels théoriques	503
6.1.1	La durabilité de la ressource faune sauvage africaine	504
6.1.2	Gestion normative, gestion adaptative et gestion indicielle	508
6.2	Quelques propositions d'indicateurs	523
6.2.1	La gestion des territoires de chasse	524
6.2.2	Le pilotage de la filière	531
6.3	Conclusions : le domaine de validité de la méthode	538
7	<i>Conclusion générale</i>	541
7.1	La chasse commerciale, une histoire longue	543
7.1.1	Avant la conférence de Londres (1933)	543
7.1.2	L'après-guerre et l'Indépendance (1933-1984)	544
7.1.3	Depuis la réforme du Code de la faune (1984)	545
7.2	La chasse commerciale prélève essentiellement les espèces communes	546
7.2.1	Biodiversités remarquable et ordinaire, espèces r et K	546
7.2.2	L'analyse des prélèvements par la chasse commerciale	547
7.3	La situation actuelle de la faune commune sédentaire	548
7.3.1	La venaison et la sécurité alimentaire	548
7.3.2	La santé publique et les maladies émergentes	549
7.3.3	La faune commune sédentaire ne présente pas actuellement d'indices de surexploitation	550
7.4	La faune sauvage n'est pas en accès libre, mais la filière est fortement régulée	551
7.4.1	Le territoire villageois	551
7.4.2	Les contraintes économiques	552
7.4.3	Les contraintes géographiques	552
7.4.4	Les contraintes techniques	553
7.5	Vers une nouvelle politique de gestion de la faune	553

7.5.1	La territorialisation de la gestion de la faune commune sédentaire	554
7.5.2	La gestion de la grande faune	554
7.5.3	Les armes de chasse	555
7.6	Un rôle nouveau pour l'Etat (et ses partenaires internationaux)	556
7.6.1	L'arbitrage des conflits d'usage	556
7.6.2	Le pilotage de la filière venaison	557
7.6.3	La gestion de la faune erratique, des migrateurs et de la faune protégée	557
7.7	La réorientation de la recherche sur la faune	558
7.7.1	La recherche appliquée pour une gestion locale efficace	558
7.7.2	La recherche fondamentale	558
8	Bibliographie	563
9	Tables des illustrations	595
9.1	Liste des acronymes	596
9.2	Liste des cartes	598
9.3	Liste des figures	599
9.4	Liste des photos	600
9.5	Liste des tableaux	601
10	Liste des annexes	604

- 10.1. *Annexe n° 1 Présentation des principales espèces de la faune centrafricaine*
- 10.2. *Annexe n° 2 La communauté et la collectivité locale*
- 10.3. *Annexe n° 3 - Principaux textes conventionnels, législatifs et réglementaires relatifs à la gestion de la faune et à la protection de la nature en Oubangui-Chari, puis en République centrafricaine*
- 10.4. *Annexe n° 4 - Evolution du pouvoir d'achat de la monnaie locale durant le 20^e siècle*
- 10.5. *Annexe n° 5 - Diagrammes de répartition spécifique des tableaux de chasse et des relevés de marché*
- 10.6. *Annexe n° 6 - Les bases légales de l'organisation territoriale centrafricaine*
- 10.7. *Annexe n° 7 - Rapports détaillés des analyses statistiques sur la consommation de venaison en milieu urbain*
- 10.8. *Annexe n° 8 - Les techniques de chasse et de piégeage*
- 10.9. *Annexe n° 9 - La sélectivité des techniques de chasse et de piégeage*
- 10.10. *Annexe n° 10 - Les corrélations entre le tonnage de venaison mobilisé sur les marchés et le nombre de points de vente*
- 10.11. *Annexe n° 11 - La fabrication des fusils artisanaux*
- 10.12. *Annexe 12 - Présentation de l'écologie des principales espèces*

4 - LES ACTEURS ET LES FILIÈRES DE LA CHASSE COMMERCIALE

4.1 L'identification des acteurs

4.1.1 Les chasseurs

4.1.2 Les commerçants

4.1.2.1 L'organisation administrative et fiscale

4.1.2.2 Les différents types de commerçants

4.1.2.2.1 Les collecteurs

4.1.2.2.2 Les grossistes

4.1.2.2.3 Les détaillantes

4.1.2.2.4 Les gargotières

4.1.2.3 Les caractéristiques sociologiques communes

4.1.2.4 Les différences sociologiques

4.1.2.5 Conclusion

4.1.3 Les consommateurs

4.1.3.1 Les consommateurs ruraux

4.1.3.2 Les consommateurs urbains

4.1.3.2.1 Les modalités d'enquête et la représentativité de l'échantillon

4.1.3.2.2 L'influence de l'affiliation religieuse.

4.1.3.2.3 L'influence du groupe ethnique.

4.1.3.3 Conclusion

4.1.4 Les acteurs marginaux

4.1.4.1 L'Etat

4.1.4.2 L'Administration forestière et les corps en tenue

4.1.4.3 L'opinion publique mondiale, le système des Nations Unies et les gouvernements étrangers

4.1.4.4 Les ONG internationales de conservation

4.1.4.5 Les exploitants forestiers

4.1.4.6 Les guides de chasse

4.1.4.7 Les chasseurs sportifs

4.1.5 Conclusion

4.2 Les filières

4.2.1 Les liens entre les acteurs de l'échange

4.2.1.1 Le capital social

4.2.1.2 La création de la confiance

4.2.1.3 Les rapports d'association et de coopération

4.2.1.3.1 Les associations et les tontines à Berbéati.

4.2.1.3.2 Les associations à Mambélé.

4.2.1.3.3 L'organisation du marché de venaison de Boda.

4.2.1.3.4 L'organisation des marchés de venaison à Bangui.

4.2.1.3.5 Argent chaud et argent froid.

4.2.1.4 Les rapports de domination, les Pygmées et les Bilo

4.2.1.5 Conclusion.

4.2.2 Filière de proximité et filière lointaine

4.3 Conclusion

En Afrique centrale, en milieu rural, la venaison reste une source essentielle de protéines pour l'ensemble des ménages ; la chasse est une activité masculine importante et les échanges de venaison jouent un rôle non négligeable dans la cohésion du milieu villageois.

En milieu urbain, la consommation de venaison doit être analysée, au niveau des acteurs comme des filières, dans le contexte général de la consommation alimentaire globale, qu'il s'agisse des pratiques d'approvisionnement, de préparation ou de prise des repas (Bricas 1998) . Les villes africaines sont ravitaillées, pour de nombreux produits, par un commerce local, à faible distance, fait d'apports multiples et de faible ampleur, réalisés par des acteurs d'envergure limitée. Les circuits économiques sont très courts, avec rarement plus d'un ou deux intermédiaires entre le producteur rural et le consommateur citadin. L'approvisionnement urbain peut également être assuré par un commerce lointain, caractérisé par des circuits beaucoup plus complexes, avec des intermédiaires plus nombreux, ce qui augmente les coûts, et des intervenants de plus grande envergure financière, capables de mobiliser des capitaux conséquents. Cependant, le commerce vivrier, sous ses différentes formes, est souvent aléatoire et les gros négociants s'en détournent, pour se concentrer sur des filières plus profitables (Chaléard 1998).

En ce qui concerne la venaison, l'approvisionnement urbain reprend le schéma capillaire du commerce local. Les grosses agglomérations, comme Bangui, la capitale, présentent quelques marchés de concentration (Chaléard 2000), particulièrement le PK 12 ou le PK 5, ravitaillés par des collecteurs, qui rassemblent, au jour le jour, la production d'une multitude de chasseurs, plutôt que par de véritables grossistes, qui structureraient une filière et joueraient un rôle majeur de coordination entre production et consommation. Ces marchés de concentration assurent, à leur tour, l'approvisionnement d'une foule de détaillantes, installées sur les différents marchés de quartier.

Les filières et les acteurs de l'alimentation des villes africaines présentent, à côté de caractères anciens relevant de la société villageoise, des capacités d'évolution forte. C'est, par exemple, le cas de la restauration de rue, autrefois cantonnée près des gares routières ou ferroviaires ou sur les marchés-porte, qui diffuse, depuis quelques décennies, à l'intérieur de la cité avec

- l'extension horizontale des villes africaines, qui se traduit par un éloignement entre les quartiers résidentiels populaires et les quartiers d'activité économique,
- le développement de la « journée continue », qui accroît la consommation alimentaire hors domicile et
- la présence d'une population vivant hors des structures familiales traditionnelles (Bricas 1993).

En suivant le gibier de la forêt à l'assiette du consommateur rural et urbain, nous allons tout d'abord identifier les principaux acteurs intervenant dans la fourniture de cette nourriture, puis nous examinerons leur organisation, en décrivant les filières qui permettent l'approvisionnement des différents types de consommateurs.

4.1 L'identification des acteurs

En sociologie, un acteur est celui qui agit dans une situation donnée, en adoptant des stratégies, fonctions des relations de pouvoir, en vue de satisfaire ses intérêts personnels. Il dispose donc d'une certaine autonomie, qui lui permet de prendre des décisions, à partir d'une information limitée. Ses objectifs sont généralement multiples et souvent plus ou moins contradictoires et son comportement n'est jamais totalement déterminé. Il est actif et présente toujours deux facettes : une face offensive, avec la capacité de saisir les opportunités pour améliorer sa situation, et une face défensive pour élargir ses marges de manœuvre et maintenir ses degrés de liberté.

Pour identifier les acteurs et pour comprendre leurs motivations, nous avons procédé à diverses enquêtes quantitatives, de longue durée, auprès des intervenants incontournables, les chasseurs villageois, les commerçants et les consommateurs urbains ; elles ont été également l'occasion d'entretiens plus ou moins structurés, selon les cas, et ont permis d'analyser plus finement la structuration des filières et de faire émerger certains intervenants peu connus. Rappelons que le commerce de la venaison, en RCA, a un statut légal très ambigu et qu'il relève essentiellement de l'économie informelle.

Dans un souci de clarté, en allant du producteur villageois vers le consommateur urbain final, nous présenterons ainsi, successivement, les différents acteurs : les chasseurs, les divers commerçants, les consommateurs ruraux et urbains et certains acteurs marginaux, de l'administration forestière aux chasseurs sportifs, intervenant également dans l'organisation de la collecte de la venaison.

4.1.1 Les chasseurs

Dans la société villageoise, le chasseur occupe traditionnellement, en Afrique centrale forestière, une place très différente de celle qui lui est réservée en Afrique de l'Ouest, particulièrement dans les régions de savane. Ces dernières cultures sont fréquemment divisées en castes et ont été très étudiées par les anthropologues, surtout la société Mandingue. L'apprentissage de la chasse y résulte à la fois d'une longue pratique individuelle et de l'enseignement d'un maître ; il se conclut par l'entrée dans la confrérie des chasseurs, le « donzo ton ». Dans ces sociétés à castes, les chasseurs ont une position particulière : ils sont à la fois respectés du fait de leur fonction de ravitailleurs en protéines de la société villageoise et de leurs connaissances des secrets de la Nature, craints à cause de leurs relations avec les Esprits de la brousse, qui leur confèrent des pouvoirs magiques, et un peu méprisés du fait de leurs conditions de vie rudes et archaïques (Kedzierska 2006). Les confréries de chasseurs se retrouvent dans tout l'espace Malinké, du Sénégal au Burkina Faso et à la Côte d'Ivoire et du Mali à la Guinée et à la Sierra Leone. L'initiation des chasseurs malinké comporte l'apprentissage d'un ensemble cohérent de règles de gestion de la nature, qui forment le « wa ton », associées à des mythes et à des tabous, liant l'homme et la Nature et prévoyant les sanctions, en cas de transgression (Leach and Fairhead 2002).

En Afrique centrale, l'apprentissage de la chasse et du piégeage commence, pour tout garçon, dès son plus jeune âge, dans le cadre familial, dès qu'il peut accompagner son père ou son grand frère en forêt. Les jeux des enfants sont également très souvent en rapport avec la chasse, pour développer l'adresse du futur chasseur par l'usage des armes miniatures ; pour bien connaître la nature et maîtriser les techniques de piégeage, les jeunes garçons tendent également leurs premiers pièges pour attraper des petits animaux (oiseaux, rongeurs,...). Ces captures sont consommées entre camarades et peuvent constituer un apport protéique non négligeable. Cette acquisition de la technicité est couplée avec l'initiation aux pratiques magiques permettant de se concilier les esprits de la Nature (Roulon-Doko 1998; Moussa 2007).

Cet apprentissage de tous les jeunes garçons débouche sur une pratique quasi-générale de la chasse, par tous les hommes valides du village. Quelques recensements des chasseurs, dans les villages suivis par le PGTCV ou par le projet ECOFAC-RCA, montrent bien le poids relatif de cette pratique, par rapport à la population totale ; leurs résultats sont réunis dans le Tableau 85.

Tableau 85 : Taux de pratique cynégétique dans quelques villages du Sud-ouest centrafricain.

Localisation		Population totale	Nombre d'hommes entre 13 et 55 ans	Nombre de chasseurs actifs	% de chasseurs par rapport à la population totale	Source
Botoro		642		84	13 %	(Moussa 2008)
				10 grands chasseurs		
				22 chasseurs occasionnels		
				52 piègeurs		
Banga	Bofi	247	63	55	22 %	(Vanthomme 2010)
	Babinga	63	12	8	13 %	
	Total	310	75	63	20 %	
Kanaré		62		15	24 %	(Dethier and Ghuirghi 2000)
Kopou		52		20	38 %	
Gbaza	Villageois	114		26	61 %	
	Babinga			44		
Moulé	Villageois	117		34	43 %	
	Babinga			16		
Total des 4 villages	Villageois	345		95	45 %	
	Babinga			60		

À Banga, pratiquement la moitié des hommes en âge de chasser (20 % de la population totale) sont des chasseurs actifs ; curieusement, les Pygmées y seraient moins chasseurs que les villageois Bofi (Vanthomme 2010). Dans les petits villages fortement enclavés en forêt, Dethier et Ghiurghi (Dethier and Ghiurghi 2000) montrent également que la chasse est une activité masculine majeure, puisque les chasseurs actifs représentent de 24 à 61 % (?) de la population totale. Notons cependant que la chasse est très rarement l'unique activité des hommes, qui doivent également participer aux travaux champêtres, en assurant, en particulier, en saison sèche, le défrichage des parcelles de culture nécessaires pour assurer la nourriture de la famille.



Photo 15 : Equipe de chasse en forêt

À Botoro, dans un contexte socio-économique différent (§ 3.2.1.2.1), avec une activité diamantifère importante, 13 % de la population, soit 84 hommes, sont des chasseurs actifs. Parmi eux, Moussa (Moussa 2008) identifie 10 grands chasseurs, qui ont déjà tous abattu au moins un buffle et qui sont tous propriétaires d'un fusil, 22 chasseurs occasionnels, dont 86 % possèdent un fusil, mais pour qui la chasse est une activité secondaire et 52 piégeurs, qui opèrent avec différents types de pièges. Sur le village, 4 notables non chasseurs possèdent également un fusil, qu'ils confient à des chasseurs, pour assurer le ravitaillement en protéines de leur famille. Pour chaque catégorie de chasseurs, l'âge moyen varie entre 35 et 38 ans.

Dans une étude réalisée sur les axes routiers Bangui-Bossangoa et Bangui-Yaloké, Yamalé (Yamalé 2008) constate également, sur un effectif de 52 chasseurs, un âge moyen de 40 ans. 23 % de l'effectif chassent à titre principal et 77 % à titre secondaire. Le niveau de formation scolaire se répartit de la façon suivante :

sans instruction	19 %
Niveau primaire	60 %
Niveau secondaire	19 %
Niveau supérieur	2 %

Ces répartitions par classe d'âge et de niveau scolaire chez les chasseurs semblent conformes à celles de l'ensemble de la population masculine de ces villages.

À Kanaré, près de Ngotto, Jeanmart (Gally and Jeanmart 1996) a étudié l'incidence de l'âge des chasseurs sur la pratique cynégétique ; il relève que le nombre moyen de jours de chasse diminue avec l'âge. Sur 2 mois, le nombre de jours de chasse varie, selon la classe d'âge, dans les proportions suivantes :

10-19 ans	12,5 jours
20-29 ans	12 jours
30-39 ans	9 jours
40-49 ans	3 jours
50-59 ans	8 jours

D'après l'étude, plusieurs éléments semblent se combiner, voire s'opposer : d'une part, la pénibilité de ce travail incite les hommes âgés à limiter leur activité cynégétique ou à se concentrer dans la périphérie du village ; d'autre part, les besoins financiers augmentent avec l'âge et les charges de famille et ils poussent à la pratique de cette activité rentable, qui dégage rapidement de la trésorerie ; enfin, les autres activités, l'agriculture vivrière ou de rente en particulier, prennent également plus d'importance, avec l'accroissement de la cellule familiale et de ses besoins en nourriture.

En conclusion, pour définir le profil du chasseur commercial centrafricain, il est possible de retenir les éléments suivants :

- la chasse est une activité quasi exclusivement masculine,
- le chasseur actif est un homme jeune ou en pleine maturité,
- la pratique de la chasse commerciale évolue, pour chaque chasseur, de façon variable dans le temps, d'un travail pratiquement à temps plein, pour un jeune homme célibataire, n'ayant pas de plantation à défricher, ou pour un père de famille, ayant des besoins financiers importants à court terme, à une activité temporaire, si une opportunité d'emploi ou de gain financier apparaît localement,
- sur le plan sociologique, le sociogramme du chasseur (âge, niveau de formation, état matrimonial,...) correspond sensiblement au sociogramme moyen de la population masculine active du village.

Ces observations concernent cependant les chasseurs villageois, qui limitent leurs prélèvements à la faune commune ; nous n'avons pas de données sur la sociologie des chasseurs de grand gibier. Par exemple, l'éléphant est traqué, à la fois pour l'ivoire et pour la viande, par des spécialistes qui interviennent hors du cadre villageois et qui peuvent sortir du schéma proposé ci-dessus.

4.1.2 Les commerçants

Une fois le gibier abattu par les chasseurs, une partie de la venaison peut être consommée dans le cadre villageois, mais, si le village dispose d'un accès correct vers les marchés urbains, une chaîne de commercialisation se met en place pour les approvisionner. Nous allons décrire les principaux intervenants de cette filière d'approvisionnement qui relève très largement du secteur informel.

Nous avons vu plus haut, au chapitre 2.2, le statut très ambigu de la chasse commerciale dans la législation actuelle, à la fois en ce qui concerne les espèces prélevées (par exemple, le céphalophe bleu est classé, dans la législation cynégétique, comme espèce partiellement protégée, alors qu'elle représente la principale cible des chasseurs commerciaux), les techniques et les périodes de chasse (piégeage, chasse de nuit), ou les armes (les fusils artisanaux sont théoriquement interdits). Sa pratique elle-même est problématique, puisque sont seules reconnues, d'une part, la

chasse traditionnelle, d'autosubsistance, limitée aux besoins personnels du chasseur et sa famille et, d'autre part, la chasse sportive, qui doit s'exercer en dehors de toute considération économique, après paiement du permis de chasse et du permis de port d'armes et en réglant les taxes d'abattage, dans la limite des quotas autorisés.

4.1.2.1 L'organisation administrative et fiscale

Le commerce de la venaison, de son côté, est régi par des dispositions réglementaires datant de 1974 et, surtout, par des pratiques administratives pour le moins variables localement. Il nécessite légalement une autorisation annuelle de vente des produits de la chasse, délivré par le ministère des Eaux et Forêts (10 000 FCFA/an) et le règlement au service des Impôts d'une patente (35 000 FCFA/an). À Berbérati (Rieu 2005), si le commerçant ne peut ou ne veut pas acquérir ces deux documents, il lui reste la possibilité de demander une autorisation provisoire de vente de produits de la chasse ou « laissez-passer », d'un montant de 5000 FCFA pour une durée maximum de 3 mois, non renouvelable. Ce document lui permet de franchir les différentes barrières des Eaux et Forêts, mais le transport devrait être limité à une centaine de morceaux de venaison et il implique le versement, à chaque barrière, d'un « pourboire » de 1000 à 2000 FCFA.

Dans de nombreux cas, les pièces administratives (patente, autorisations provisoire ou annuelle de vente), lorsqu'elles existent, sont utilisées conjointement à plusieurs commerçants. Sur les axes Bangui-Bossangoa et Bangui-Yaloké, Yamalé (Yamalé 2008) note ainsi que, sur un échantillon de 24 commerçants, une femme seulement est en possession, en 2008, d'une patente en règle ; ses concurrents (96 % de l'effectif) travaillent donc dans l'informel, avec, éventuellement, une autorisation des Eaux et Forêts. Sur ces routes, les frais aux différentes barrières (police, gendarmerie, armée, douanes, Eaux et Forêts, services phytosanitaires et services de l'élevage,...) varient, pour un chargement de venaison, entre 2000 et 8000 FCFA, en fonction directe du nombre de barrières à franchir. Il est d'ailleurs hautement probable que la commerçante patentée doive également, bien qu'elle soit fiscalement en règle, payer ces pots-de-vin.

Sur les marchés urbains, en théorie, la patente est également obligatoire, mais, très souvent, les mairies prélèvent une taxe annuelle pour l'occupation d'un emplacement de marché, de l'ordre de 10 à 15 000 FCFA et, quotidiennement, un droit de place variant entre 100 et 200 FCFA. À l'inverse de la patente, ces prélèvements par les collectivités locales sont effectivement recouvrés.

Si l'action des diverses administrations se limite aux ponctions fiscales ou aux prélèvements plus personnels, les commerçants mettent en place une organisation endogène de la filière ; elle a pour but de gérer au mieux les différents litiges qui apparaissent toujours dans des échanges commerciaux et, également, d'assurer la solidarité du groupe, face aux aléas de la vie et aux pressions de l'administration.

Au PK 12, à Bangui, le développement du marché de venaison, à partir des années 1980, a conduit à l'émancipation progressive du négoce « viande de brousse » par rapport au reste des commerçants. La délégation des commerçants de venaison et de poisson regroupe ainsi une centaine de personnes ; elle s'est organisée avec une présidente et un bureau qui représentent la filière auprès des différentes autorités administratives et règlent les litiges entre personnes (Yamalé 2008) .

À Boda (Badenam 2008), les commerçants de venaison sur le marché central ont poussé l'intégration plus loin, en se réunissant dans un groupement de 30 personnes (2 hommes et 28 femmes), baptisé «Toumba-Nzara ». Il s'est attribué l'exclusivité du commerce de la viande de chasse et limite, pour chacun de ses membres, l'accès à la vente un jour sur deux, dans une organisation malthusienne, permettant à tous de vivre face à un marché d'une ampleur financière limitée. Ces réactions collectives sont très proches de celles observées au Ghana, sur le marché de Takoradi, par Mendelson et al. (Mendelson, Cowlshaw et al. 2003) , avec, en particulier, le rôle de conciliation et d'organisation de la "market queen".

Sur le plan pratique, dans cette filière informelle, toute approche du milieu humain nécessite une identification et une information préalables de ces personnes ressource, chargées de fait par leurs pairs des contacts entre la filière et le monde englobant. À partir des renseignements obtenus des différents intervenants, principalement dans des entretiens semi-directifs, nous réaliserons successivement une typologie des commerçants, puis nous rechercherons les caractéristiques sociologiques communes à l'ensemble des intervenants de la filière et, ensuite, les différences éventuelles entre chacun de ces groupes.

4.1.2.2 Les différents types de commerçants

En suivant le circuit économique parcouru par le gibier, du village vers le consommateur urbain final, après sa récolte par les chasseurs, nous allons rencontrer, successivement, les collecteurs, éventuellement les grossistes, sur certains marchés banguissois, les détaillants et, enfin, les tenancières de gargotes. Le Tableau 86 résume les caractéristiques socio-économiques de chacun de ces acteurs.

Tableau 86 : Sociogramme des commerçant(e)s de venaison.

	Localité	Nombre d'entretiens	Taux de féminisation	Age moyen	Niveau de scolarisation				Ancienneté	Capital de départ	Initiation par		Origine des données
					Néant	Primaire	Secondaire	Supérieur			Famille	Amis	
Collecteurs		10	20 %	35 ans		20 %	60 %		11ans	32.143 Fcfa	30 %	30 %	Entretiens PGTCV Kakessa
Collecteurs	Berbérati	37	49 %	33 ans					6 ans	40.300 Fcfa	76 %	13 %	(Rieu 2005)
Collecteurs	Boda	2	0 %	37,5 ans			100 %				50 %	50 %	(Badenam 2008)
Collecteurs	Bangui PK 12	24	42 %	39 ans	8 %	25 %	63 %	4 %					(Yamalé 2008)
Détaillantes		16	100 %	37 ans	31 %	31 %	19 %		15 ans	22.750 Fcfa	56 %	19 %	Entretiens PGTCV Kakessa
Détaillantes	Berbérati	20	100 %	36 ans	5 %	75 %	20 %		10 ans	11.300 Fcfa	50 %	45 %	(Rieu 2005)
Détaillantes	Boda	30	93 %	37 ans	32 %	32 %	36 %						(Badenam 2008)
Détaillantes	Bangui	35	100 %	34 ans	14 %	42 %	44 %		9 ans				(Diéval 2000)
Gargotières		9	100 %	32 ans	22 %	44 %	11 %		3 ans	8.063 Fcfa		22 %	Entretiens PGTCV Kakessa
Gargotières	Berbérati	26	100 %	31 ans		69 %	31 %		4 ans				(Rieu 2005)
Gargotières	Boda	10	100 %	30 ans									(Badenam 2008)
Gargotières	Bangui	18	100 %	38 ans	22 %	33 %	39 %	6 %	3 ans				(Diéval 2000)

4.1.2.2.1 Les collecteurs

Les collecteurs ravitaillent en venaison les marchés urbains de taille conséquente ; soit ils s'approvisionnent directement auprès des chasseurs, à leur sortie de brousse, soit ils achètent la viande de brousse sur les marchés ruraux hebdomadaires. La plupart des échanges sont réglés comptant, en espèces ; le préfinancement de la chasse ou, à l'inverse, le crédit court terme du chasseur au collecteur pour le règlement de la venaison sont des pratiques relativement rares, uniquement dans le cadre de relations personnelles fortes entre les partenaires.

Le nombre de tournées de collecte des acheteurs est fonction de la distance entre le marché citadin et le village. À Bangui, sur l'axe Bossangoa-Yaloké, leur nombre varie de une à deux par mois, pour les marchés situés au-delà de Bossembélé, sur la piste non goudronnée de Bossangoa, pour atteindre deux par semaine sur la route goudronnée Bangui-Bossembélé-Yaloké (Yamalé 2008). Au niveau du PK 9, les collecteurs sont équipés de bicyclette et, d'après les entretiens menés par les agents du PGTCV, se déplacent d'une à trois fois par semaine vers les villages situés jusqu'à 70 km, sur la piste de Sékia vers Batalimo. À Berbérati, selon les zones d'approvisionnement, les collecteurs réalisent de deux à cinq voyages par mois (Rieu 2005).

Selon la taille du marché urbain, les collecteurs vont ravitailler des grossistes (uniquement à Bangui), ou bien directement des détaillantes et des gargotes ; ils peuvent également assurer eux-mêmes, dans les petites villes, la vente au détail de leurs produits, c'est par exemple le cas à Boda.

À Bangui, sur son échantillon de 24 collecteurs, Yamalé (Yamalé 2008) montre que les collecteurs, en fonction des opportunités, approvisionnent les différents niveaux de la filière, puisque :

- 91 % des collecteurs déclarent vendre leurs produits au niveau du PK 12 (marché de concentration),
- 25 % vendent au PK 5, qui est également un marché de concentration,
- 92 % ravitaillent directement des détaillantes, sur les différents marchés de quartier, aucune de ces solutions n'étant bien sûr exclusive.

4.1.2.2.2 Les grossistes

Sur un marché classique, le commerce de gros regroupe les acteurs qui achètent et/ou qui vendent des biens et des services exclusivement à d'autres entreprises ou à des professionnels. Le grossiste a ainsi, principalement,

- un rôle logistique de stockage, de transport, de conditionnement et de groupage des marchandises,
- un rôle d'information, pour mettre en relation l'offre et la demande et contribuer ainsi à la formation des prix et
- un rôle financier, en préfinançant éventuellement la production et en accordant des délais de paiement vers l'aval.



Photo 16 : Vente en gros de gibier boucané, au PK 12 (Bangui)

Dans la filière venaison centrafricaine, seules quelques rares marchandes du marché de concentration du PK 12, à Bangui, ont une envergure commerciale suffisante pour assurer ce type de fonctions économiques ; en effet, la filière, du fait des caractéristiques biologiques du produit et des problèmes de conservation, fonctionne en flux tendu et ces négociantes ont un impact marginal. Nous ne citons donc ces acteurs que pour mémoire.

4.1.2.2.3 Les détaillantes

Sur les marchés ruraux hebdomadaires comme dans les marchés de quartier des villes importantes, la venaison est disponible à la vente, au détail et au micro-détail, selon les moyens financiers de l'acheteur, grâce à des détaillantes qui assurent l'intermédiation soit entre le chasseur et le consommateur, soit entre le collecteur et le consommateur final. Ce commerce de détail est totalement féminisé et remplit un rôle indispensable dans l'approvisionnement en protéines des agglomérations, surtout de taille moyenne, comme nous l'avons évoqué en conclusion de la troisième partie.

En fonction du mode de présentation de la marchandise, on peut distinguer, sur les marchés, en reprenant la terminologie centrafricaine :

- les « tabliers », qui sont de petites constructions en bois, couvertes d'un toit en tôle et munies d'une table, sur laquelle sont présentés les produits. Ces tabliers permanents peuvent être construits par les mairies ou par des particuliers ; ils sont alors loués aux commerçants. Ils peuvent également être mis en place directement par les commerçants, qui ne payent, dans ce cas, que le droit de place à la mairie ;
- les « étals », où les marchandises, quelles qu'elles soient, nourriture ou autres, sont étalées, sur une natte, à même le sol. Le droit de place, dans ce cas, est réduit ;
- les marchandes ambulantes « *table na li* » (tablier sur la tête, en sango), qui se déplacent sur les marchés et dans les rues, en portant leurs marchandises dans des cuvettes en aluminium, sur leur tête. Il s'agit généralement, dans ce cas, d'un commerce de micro-détail.



Photo 17 : Vente au détail de céphalophes bleus boucanés, marché de Boda

4.1.2.2.4 Les gargotières

Depuis quelques décennies, avec le développement de l'urbanisation, la restauration de rue, quelle que soit sa dénomination, « maquis » ivoirien, « gargote » d'Afrique centrale,... est devenue un phénomène économique important. En effet, l'expansion horizontale des villes a accru la distance séparant les quartiers résidentiels populaires et les zones d'activité économique et pousse à la prise du repas de midi hors du domicile familial ; la mise en place de la journée continue, dans les administrations et les industries, renforce ce phénomène.

Cette restauration de rue est particulièrement développée aux abords des quartiers administratifs, à la sortie des bâtiments industriels et à proximité des gares routières (et ferroviaires). Les restaurants sont tous tenus par des femmes et, très souvent, ces gargotières proposent des menus à bas prix, à base de venaison.



Photo 18 : Une gargote à Mossendjo (Congo Brazzaville)

4.1.2.3 Les caractéristiques sociologiques communes

Les caractéristiques sociales des acteurs de la filière venaison, établies d'après les entretiens menés par Rieu (Rieu 2005), Diéval (Diéval 2000) ou les agents et stagiaires du PGTCV sont résumées dans le Tableau 86 et font apparaître un certain nombre de traits communs :

- qu'il s'agisse de l'âge (30 à 40 ans), du niveau scolaire, du statut matrimonial ou du nombre d'enfants, les commerçants de venaison semblent bien correspondre à un échantillon de la population active moyenne centrafricaine de la zone dans laquelle ils interviennent ; par exemple, le niveau scolaire moyen des détaillantes est plus élevé à Bangui (44 % d'études secondaires) qu'à Berbérati (75 % d'études primaires) ou à Boda (32 % d'illettrées) et correspond aux réalités locales dans ce domaine ;
- sur le plan ethnique, il n'apparaît aucune spécialisation et les acteurs appartiennent aux différents groupes ethniques bien représentés dans la région où ils vivent ;
- l'initiation au commerce de la venaison est réalisée dans la famille élargie ou, éventuellement, dans un cadre amical ;
- les capitaux investis restent limités, quelques dizaines de milliers de francs CFA, provenant souvent d'une épargne personnelle, issue d'un emploi précédent. Les montants annoncés ne doivent pas être pris « pour argent comptant », mais leur modicité traduit certainement la faiblesse des capitaux engagés. Sur l'ensemble des entretiens, seuls deux acteurs, à Berbérati, ont déclaré engager de fortes sommes (600 000 FCFA et 250 000 FCFA) dans leurs achats de venaison, mais il s'agit de chauffeurs routiers trafiquant la viande d'éléphant ;
- les différents entretiens font apparaître une impression assez générale d'acteurs relativement satisfaits de leur sort, sur l'ensemble de la filière. De nombreux agents prévoient de poursuivre leurs activités actuelles et,

seules, un nombre significatif de détaillantes souhaiteraient évoluer vers une activité de collecteurs. (Nous verrons d'ailleurs, au § 5.2.2, que les marges bénéficiaires sont tout à fait satisfaisantes) ;

- les commerçants sont fortement spécialisés dans la filière venaison et mobilisent presque uniquement ce produit et éventuellement quelques PFNL plus ou moins saisonniers, comme le montre le Tableau 87.

Tableau 87 : La spécialisation des points de vente de venaison au détail.

Ville	Marché	Nombre de points de vente de venaison		%
		Total	Venaison seule	
Mbaïki	Central	18,18	7,23	40%
Boda	Central	6,45	3,10	48%
Bambio		2,83	2,63	93%
Ngotto		3,18	2,41	76%
Bangui	Pk 9	15,61	11,41	73%
Bangui	Pk 12	76,43	67,09	88%
Bangui	Ouango	6,28	5,63	90%
Bangui	Lakouanga	5,22	4,71	90%
Bangui	Kokoro	23,29	21,50	92%
Bangui	Gara Ngbaka	6,00	5,61	94%
Bangui	Mamadou Mbaïki II	11,05	10,43	94%
Bimbo 4	Boeing	2,22	2,15	97%
Bangui	Combattant	10,50	10,28	98%
Bangui	Central	8,43	8,29	98%
Bangui	Boy-Rabe	8,49	8,45	100%

Les points de vente rassemblent les tabliers, les étals au sol et les vendeuses ambulantes. La spécialisation est très forte sur les marchés bangui-sois (plus de 90 % de vendeuses spécialisées), sauf au PK 9, qui se rapproche de la situation des marchés de province, comme Mbaïki, Boda ou Ngotto. Cette différence Bangui-province est certainement liée, pour une bonne part, au niveau de vie de la clientèle, qui limite le chiffre d'affaires potentiel de la seule activité « viande de brousse ». Les produits proposés en complément sont généralement divers PFNL plus ou moins saisonniers (champignons, chenilles, koko,...).

4.1.2.4 Les différences sociologiques

Le Tableau 86 montre également une filière très largement féminisée, à l'exception des collecteurs, dont plus de la moitié sont des hommes.

D'autre part, les différents groupes de commerçants, collecteurs comme détaillantes, montrent une stabilité certaine dans leur emploi, avec une ancienneté variant entre 6 et 15 ans. Seules les gargotières font exception, avec une ancienneté beaucoup plus réduite (3-4 ans) dans l'activité, un capital initial très faible et un degré d'apprentissage limité. D'après les différents entretiens réalisés par le PGTCV et les autres intervenants, la gargotière-type est souvent une jeune femme, qui réalise sa première expérience professionnelle, avec des moyens financiers très limités ; pour subvenir à ses besoins de base et à ceux de sa famille, elle passe directement de ses activités culinaires familiales à une activité commerciale à échelle réduite. Le taux de survie à moyen terme de ce petit commerce est très limité.

4.1.2.5 Conclusion

Le secteur informel, dans la littérature économique, est souvent décrit comme un facteur de mobilité au long du cycle de vie de chaque individu. Le démarrage dans la vie active s'effectue par un apprentissage technique dans l'informel, suivi d'une période d'emplois précaires, puis un passage dans le secteur formel, comme salarié, et, enfin, un retour à l'informel, en fin de parcours professionnel, en créant son propre emploi pour éviter le licenciement, pour utiliser son épargne et démarrer une activité qui pourra se poursuivre pendant la retraite (Lautier 1994). D'autres auteurs insistent sur une mobilité permanente entre emplois formels salariés et emplois informels.

Si la filière venaison centrafricaine relève effectivement du secteur informel, dans le sens où elle est à l'écart des enregistrements administratifs, de la fiscalisation et de la législation sociale ou cynégétique, elle ne correspond pas, cependant, aux modèles théoriques rappelés ci-dessus et présentés en détail au § 1.1.2.4.

A l'exception éventuelle des gargotières, les commerçants intervenant dans la filière font preuve d'une réelle stabilité dans l'emploi et se déclarent relativement satisfaits de leurs conditions de vie et du pouvoir d'achat dégagé par leur activité. En termes d'évolution de carrière, les détaillantes souhaitent souvent remonter la filière, vers les secteurs où se forme la plus-value et devenir grossiste ou collecteur, pour valoriser ainsi leurs connaissances des produits et du circuit commercial. Cette filière est donc bien en dehors de l'économie formelle, mais elle semble organisée, stable et mature.

4.1.3 Les consommateurs

En Afrique centrale, le repas, en ville comme au village, est composé essentiellement par un plat principal, qui est une préparation composée d'une base et d'une sauce. La base est l'élément solide du plat, riche en glucides ; sa fonction alimentaire principale est d'assurer le lest de l'estomac. En RCA, elle est composée en priorité par la boule fabriquée à partir de la farine de manioc amer. La sauce qui l'accompagne rassemble des produits animaux et végétaux et des matières grasses. Elle assure la saveur du plat et l'essentiel des apports en protéines, en vitamines et en sels minéraux (Berton 1993). En milieu urbain, la gestion de l'approvisionnement pour l'alimentation présente deux niveaux, tout d'abord la constitution d'un stock de base (la « ration ») pour les aliments essentiels - en premier lieu, la farine de manioc, en RCA - qui est payé et géré par le chef de famille, et, d'autre part, la « dépense quotidienne » ou la « popote » pour les achats quotidiens des ingrédients de la sauce. Le niveau moyen de la ration s'élèvera avec le pouvoir d'achat du ménage et la régularité de ses revenus (Bricas 1993; Dia 1997).

Le monde rural dépend de la venaison pour sa consommation de base en protéines, mais la viande de chasse est également très importante comme ressource monétaire pour les communautés rurales et leur permet de s'intégrer dans l'économie de marché (Milner-Gulland and Benett 2003; Kümpel, East et al. 2007), en approvisionnant les grandes agglomérations. Les caractéristiques agronomiques du manioc permettent de limiter la constitution de stocks alimentaires, puisqu'il peut se conserver en terre pratiquement d'une saison sur l'autre. D'autre part, la chasse, la pêche et la collecte des différents PFNL saisonniers, par exemple des chenilles, assurent également, dans le cadre de l'Afrique centrale forestière, un approvisionnement en protéines relativement régulier, sans souci majeur de stockage.

Nous allons, dans un premier temps, examiner les pratiques d'échange et de consommation de la venaison, dans les villages, puis nous étudierons la façon dont les citadins utilisent la source majeure de protéines, constituée par la viande de chasse.

4.1.3.1 Les consommateurs ruraux

En milieu rural, la venaison est une source essentielle de protéines d'origine animale, avec la pêche et la collecte de différents PFNL (chenilles, vers de palmiers) ; les ressources du petit élevage (poulets, cabris) sont destinées davantage à des consommations sociales et de prestige (baptêmes, mariages, funérailles) qu'à l'alimentation quotidienne des ménages (Dounias 2000; Carrière 2003). Nous avons également indiqué plus haut (§ 4.1.1) que la chasse est une activité importante, dans certain cas même essentielle, pour les hommes, en milieu rural.

Un suivi régulier, pendant deux ans, dans les deux villages pilotes de Banga et de Boungué, encadrés par le PGTCV, a permis de connaître les destinations de la venaison prélevée en forêt et, en particulier, la part consommée localement. Les résultats ont été présentés dans le Tableau 80.

Il y apparaît des différences notables dans la destination de la venaison, selon le mode de prélèvement : chasse au fusil ou piégeage. La venaison piégée, en valeur relative, est davantage destinée à l'approvisionnement du foyer du chef de chasse, à des dons et à des échanges sociaux. Par contre, la vente de viande de chasse entre villageois est importante, puisqu'elle varie de 20 à 30 % des prélèvements selon le village et la technique.

En matière de commercialisation vers l'extérieur du village, le piégeage n'est pas lié à une commande préalable, ni à Banga, ni à Boungué, mais les ventes directes des animaux piégés sont assez importantes (26 % à Banga et 10 % à Boungué). Les relations des chasseurs au fusil avec l'extérieur sont différentes sur les deux sites ;

le tiers de la production de Banga est vendu directement par le chasseur aux commerçants étrangers au village et seulement 6 % du volume de viande de brousse sont prélevés après une commande préalable. La situation est exactement l'inverse à Bounguélé. L'origine géographique des donneurs d'ordre fait l'objet du Tableau 88.

Tableau 88 : Origine géographique des donneurs d'ordre des chasses sur commande.

Origine des donneurs d'ordre	Banga		Bounguélé	
		%		%
Village test	Banga	48%	Bounguélé	68%
Villages proches	Boguéré	5%	Dépa 1	10%
	Boundara	10%	Kono	1%
	Yawa	5%	Liboko	1%
Chantier forestier/diamant	Batali	10%	Mambélé	6%
Villes			Berbérati	11%
	Boda	22%	Boda	3%
TOTAL des observations	22		157	

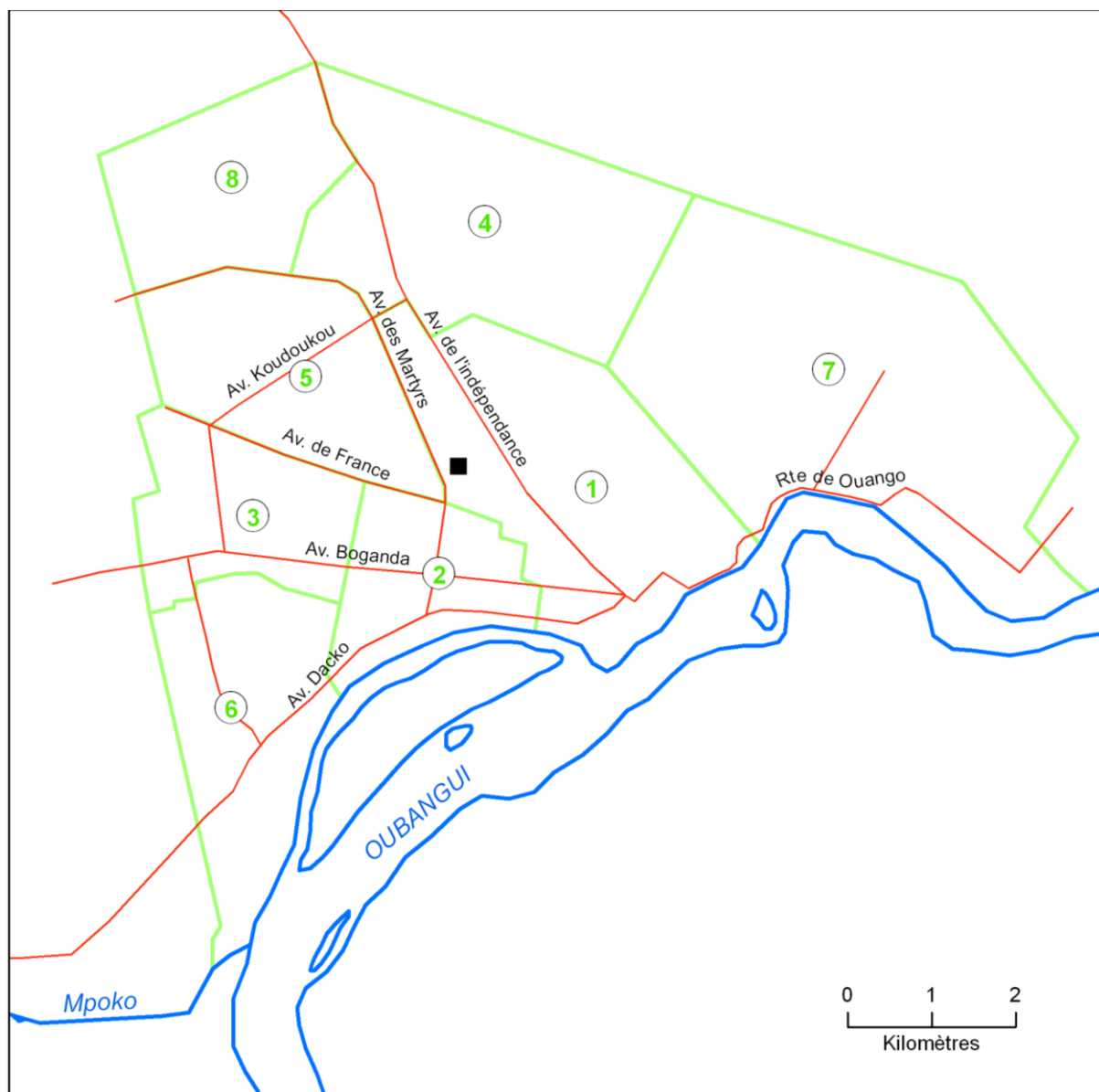
Le nombre des données est très différent entre les deux villages, ce qui est cohérent avec les observations du Tableau 80, puisque la chasse sur commande est beaucoup plus développée à Bounguélé.

En suivant une progression centrifuge du village vers les marchés urbains lointains, on notera tout d'abord que les commandes sont passées en majorité entre villageois (68 % à Bounguélé et 48 % à Banga), ce qui relativise la part de venaison réellement exportée de Bounguélé. Les villages proches des sites d'enquête interviennent également de façon non négligeable, comme donneurs d'ordre (12 % à Bounguélé et 20 % à Banga) ; il serait intéressant de vérifier les liens de parenté, par le mariage, entre les chasseurs du village et les habitants des villages voisins qui commandent de la venaison. Les grands chantiers artisanaux pour le diamant, à Batali, ou industriels pour le bois, à Mambélé, relativement proches (15 à 20 km) respectivement de Banga et de Bounguélé, entretiennent des relations commerciales avec chaque village (10 % des commandes à Banga et 6 % à Bounguélé), mais, malgré la proximité, elles restent relativement limitées. Enfin, certains commerçants s'installent dans les villages, pour une durée limitée, et passent commande de venaison à des chasseurs, pour approvisionner ensuite les marchés urbains. Logiquement, Banga est tourné vers le marché de Boda, tandis que Bounguélé ravitaille plutôt la ville de Berbérati.

Dans nos deux villages correctement reliés au réseau routier, donc, connectés avec les marchés urbains, avec, à proximité, des concentrations de population non négligeables, du fait des exploitations forestières et minières, l'utilisation de la venaison reste très variée, avec une prééminence de la consommation à l'intérieur du village ou des villages « apparentés ». Cette situation semble assez générale, mais il est probable que, dans les zones d'attraction forte des gros marchés comme celui de Bangui, la part d'autoconsommation des villages diminue et que, à l'inverse, elle augmente avec l'isolement et l'enclavement. Cependant, la venaison reste une source de numéraire importante pour les ménages des chasseurs, que l'argent provienne de l'extérieur ou qu'il circule à l'intérieur du cercle villageois.

4.1.3.2 Les consommateurs urbains

Pour appréhender la consommation de venaison de l'agglomération banguissoise et les comportements alimentaires des citadins, le PGTCV a réalisé, avec l'aide de l'Institut Universitaire de Gestion des Entreprises (IUGE), une enquête de consommation, portant sur un échantillon d'un millier de ménages. Les modalités en ont été présentées au § 3.2.3.1.2, dans lequel nous avons cherché à déterminer la consommation globale de viande de brousse, à Bangui. Du fait de la taille de l'échantillon et des précautions dans le choix des ménages enquêtés, afin d'en élargir au maximum la diversité sociale, nous avons posé comme hypothèse implicite que notre échantillon était globalement représentatif de la population banguissoise.



- Université
- Axes principaux de Bangui
- Limite d'arrondissement
- ① Numéro d'arrondissement

Carte n° 8 : Les arrondissements de Bangui

Tableau 89 : Comparaison des résultats du RGP 2003 et des caractéristiques de l'enquête IUGE.

Répartition géographique

Arrondissement	RGP 2003	Enquête IUGE
1°	2%	6%
2°	9%	12%
3°	13%	10%
4°	13%	10%
5°	18%	22%
6°	11%	18%
7°	6%	6%
8°	11%	8%
BANGUI	83%	92%
BIMBO urbain	17%	8%
Agglomération	100%	100%

Répartition religieuse

	RGP 2003	Enquête IUGE
ND		0,2%
Catholiques	38%	45%
Divers	8%	2%
Musulmans	8%	4%
Protestants	46%	47%
Témoins de Jéhovah		2%
	100%	100%

Répartition ethnique

	RGP 2003	Enquête IUGE
ND		4,7%
Banda	23,5%	19,4%
Divers	1,4%	0,7%
Etrangers	0,2%	3,0%
Foulbé	4,0%	0,5%
Gbaya + Mandjia	33,1%	24,8%
Mboum	2,3%	1,1%
Oubanguiens	12,2%	11,1%
Sara	5,7%	4,0%
Yakoma	15,5%	28,2%
Zandé/Nzakara	2,1%	2,5%
	100%	100,0%

En matière spatiale, il apparaît, dans notre échantillon, une certaine surreprésentation des 1^{er}, 2^e, 5^e et 6^e arrondissements, de l'ordre de 3 à 7 % ; elle s'explique, pour une bonne part, par la situation de l'université, par rapport à ces quartiers, qui conditionne en partie le logement des étudiants enquêteurs et, donc, celui des ménages qu'ils ont approchés. Les conditions politiques et sécuritaires, au moment de l'enquête, imposaient en effet que les enquêteurs évoluent dans un milieu humain dans lequel ils étaient connus. Les 3^e, 4^e et 8^e arrondissements sont à la fois plus éloignés de l'université et plus populaires ; leur population étudiante est donc réduite et ils sont sous-représentés (de l'ordre de - 3 %). Globalement, la ville de Bangui est plutôt surreprésentée (+ 9 %), par opposition à la partie urbanisée de Bimbo (- 9 %).

Les affiliations religieuses font apparaître une surreprésentation (+ 7 %) des catholiques, alors que les musulmans sont plutôt sous représentés (- 4 %) ; la représentation des protestants est conforme à leur poids dans la population générale.

En matière ethnique, il apparaît clairement une surreprésentation (+ 13 %) du groupe Yakoma, en opposition avec les Foulbé (- 3 %), le groupe Banda (- 4 %) et, surtout, l'ensemble Gbaya-Mandjia (- 8 %). Pour les autres groupes, leur représentation dans l'échantillon est cohérente avec leur poids démographique. Heureusement, la taille des groupes Banda et Gbaya-Mandjia, dans l'agglomération, est suffisante pour que leur présence, en valeur absolue, soit importante (188 et 244 ménages respectivement) dans l'échantillon ; ce n'est malheureusement pas le cas pour les Foulbé, qui ne sont représentés que par 9 ménages.

Compte tenu des contraintes politico-sécuritaires évoquées plus haut et de l' « ethnicisation » des différents quartiers de Bangui, qui s'accroît sérieusement depuis les mutineries de 1996 et leur cortège d'exactions, l'échantillonnage semble assurer une représentation correcte de la population de l'agglomération banguienne et doit permettre d'identifier les éventuelles différences de comportement, en fonction de la religion ou de l'ethnie.

4.1.3.2.1 L'influence de l'affiliation religieuse.

Le montant moyen des achats de venaison des ménages par personne et par jour, en fonction de leur religion, est présenté au Tableau 90, en distinguant le total des achats de venaison, les achats de viande boucanée et les achats de venaison fraîche.

Tableau 90 : Montant des achats moyens de venaison, en F CFA/personne/jour, des ménages banguiens, en fonction de leur religion.

Total venaison

	Catholique	Divers	Musulman	Protestant	Témoin de Jéhovah	Total
N =	452	17	41	472	17	999
Moyenne =	37,2	44,6	3,7	38,6	12,8	36,2

	d.l.	SC	MC	Fc	F lu
entre les groupes	4	57131	14283	10,34	2,37
Intérieur des groupes	994	1372446	1381		
Total	998	1429577			

	Consommation moyenne (F CFA/personne/jour)	99%	95%
Divers	44,6		
Protestant	38,6		
Catholique	37,2		
Témoin de Jéhovah	12,8		
Musulman	3,7		

Venaison boucanée

	Catholique	Divers	Musulman	Protestant	Témoin de Jéhovah	Total
N =	452	17	41	472	17	999
Moyenne =	28,5	38,0	2,0	30,9	12,8	28,4

	d.l.	SC	MC	Fc	F lu
entre les groupes	4	37114,60191	9278,650479	10,35377664	2,37
Intérieur des groupes	994	890784,0003	896,1609661		
Total	998	927898,6022			

	Consommation moyenne (F CFA/personne/jour)	99%	95%
Divers	38		
Protestant	30,9		
Catholique	28,5		
Témoin de Jéhovah	12,8		
Musulman	2		

Venaison fraîche

	Catholique	Divers	Musulman	Protestant	Témoin de Jéhovah	Total
N =	452	17	41	472	17	999
Moyenne =	8,8	6,6	1,6	7,7	0,0	7,8

	d.l.	SC	MC	Fc	F lu
entre les groupes	4	3045	761	2,03	2,37
Intérieur des groupes	994	372572	375		
Total	998	375617			

L'analyse de variance ne fait pas apparaître de différence significative, au seuil de 99 %, entre la consommation moyenne totale de venaison, par personne et par jour des catholiques (37,2 F CFA/personne/jour), des protestants (38,6 F CFA/personne/jour) et des religions diverses (44,6 F CFA/personne/jour). Par contre, les musulmans (3,7 F CFA/personne/jour) et les témoins de Jéhovah (12,8 F CFA/personne/jour) se distinguent

globalement du premier groupe, au seuil de 99 %, avec une consommation nettement inférieure sans qu'il apparaisse une différence significative au seuil de 95 % entre ces deux religions.

En ce qui concerne la venaison boucanée, l'analyse de variance confirme les données précédentes, avec deux groupes nettement séparés, au seuil de 99 %, les catholiques (28,5 F CFA/personne/jour), les protestants (30,9 F CFA/personne/jour) et les religions diverses (38 F CFA/personne/jour) d'un côté et les témoins de Jéhovah (12,8 F CFA/personne/jour) et les musulmans (2 F CFA/personne/jour), de l'autre.

Pour sa part, la consommation de venaison fraîche ne fait apparaître aucune différence significative entre les différentes religions. Ce résultat est dû à la forte variabilité de la consommation de ce produit dans les familles ; elle est soumise à d'autres déterminants de la religion et, dans ce dernier cas, le pouvoir d'achat des ménages semble jouer un rôle prépondérant.

4.1.3.2.2 L'influence du groupe ethnique.

Les mêmes analyses ont été conduites pour déterminer l'influence éventuelle de l'appartenance ethnique. Pour simplifier cette analyse, à partir des déclarations des ménages, les ethnies ont été rassemblées par grands groupes, à partir de la classification proposée par Pénel (Pénel 1984), selon le tableau suivant :

Tableau 91 : Regroupement des ethnies centrafricaines.

Banda	Banda ; Banda Yanguéré ; Linda ; Togbo ; Banda Ndélé ; Litos ; Dagba ; Valé ; Yakpa ; Kaka ; Langba ; Langbassi ; Ngubu ;
Divers	Bantou ; Mbimou ; Pandé ; Gbokongo ; Ngombé
Etrangers	Toutes nationalités
Foulbé	Foulbé ; Peul ; Mbororo ; Foulata ; Bornouan ; Haoussa
Gbaya	Gbaya Bossangoa ; Gbaya Berbérati ; Gbanda ; Gbaya Carnot ; Gbaya Bouar ; Gbaya Batangafo ; Bofi ; Bokoto ; Mandjia ; Ngbaka Mandjia ; Gbanou ; Buli ; Bokaré ; Gburi ; Mbati ; Souma ; Ali
Mboum	Mboum ; Karé ; Pana ; Tali
Non Déterminés	
Oubanguiens	Gbanziri ; Ngbaka ; Issongo ; Monzombo ; Mbati
Sara	Sara ; Kaba ; Souma ; Dagba ; Mbaï-Valé
Yakoma	Yakoma ; Ngbandi
Zandé	Zandé ; Nzakara

Les résultats de l'analyse sont présentés dans le Tableau 92 ci-dessous.

Tableau 92 : Montant des achats moyens de venaison, en F CFA/personne/jour, des ménages banguissois, en fonction de leur appartenance ethnique.

Venaison totale

	Banda	Divers	Etrangers	Foulbé	Gbaya	Mboum	ND	Oubanguiens	Sara	Yakoma	Zandé	
N =	188	6	28	9	244	13	48	126	43	268	26	999
Moyenne	34,3	36,7	16,7	0,0	39,2	33,2	37,6	39,4	33,1	35,2	53,7	36,2

	d.l.	SC	MC	Fc	F lu
entre les groupes	9	23761	2640	1,86	1,96
Intérieur des groupes	990	1405816	1420		
Total	998	1429577			

Venaison boucanée

	Banda	Divers	Etrangers	Foulbé	Gbaya	Mboum	ND	Oubanguiens	Sara	Yakoma	Zandé	
N =	188	6	28	9	244	13	48	126	43	268	26	999
Moyenne =	27,4	22,9	14,1	0,0	30,4	29,7	27,3	28,7	28,6	28,1	45,4	28,4

	d.l.	SC	MC	Fc	F lu
entre les groupes	9	14735	1637	1,78	1,96
Intérieur des groupes	990	913163	922		
Total	998	927899			

Venaison fraîche

	Banda	Divers	Etrangers	Foulbé	Gbaya	Mboum	ND	Oubanguiens	Sara	Yakoma	Zandé	
N =	188	6	28	9	244	13	48	126	43	268	26	999
Moyenne =	6,9	13,8	2,6	0,0	8,8	3,5	10,3	10,7	4,5	7,1	8,3	7,8

	d.l.	SC	MC	Fc	F lu
entre les groupes	9	3635	404	1,07	1,96
Intérieur des groupes	990	371982	376		
Total	998	375617			

Qu'il s'agisse de l'ensemble de la venaison, uniquement de la venaison boucanée ou de la venaison fraîche, l'enquête ne fait apparaître aucune différence significative (au seuil de 95 %) entre les pratiques des différentes ethnies et groupes sociaux. Les achats de venaison varient globalement entre 53,7 F CFA/personne/jour chez les Zandé et 33,1 F CFA/personne/jour chez les Sara, les étrangers n'achetant que 16,7 F CFA/personne/jour. Le seul point notable est l'absence totale de consommation de venaison chez les Foulbé ; même si l'échantillon est réduit (9 ménages), cette observation doit être mise en relation avec les traditions alimentaires de ces éleveurs et avec le fait qu'ils soient tous islamisés.

4.1.3.3 Conclusion

En matière de consommation de viande de chasse, on voit ainsi apparaître, au niveau centrafricain, deux styles alimentaires (Berton 1993) différents, dans le monde rural et en milieu urbain. Ils expriment des différences dans les styles de vie et les modes de consommation de ces deux milieux, basés essentiellement sur des facteurs économiques (Requier-Desjardins 1996).

Dans les villages, la viande de chasse est une source essentielle de protéines et elle est très importante dans les échanges sociaux (don, troc) et économiques (échange marchand), en faisant circuler la monnaie et les biens à l'intérieur de la communauté. Dès que les marchés urbains sont accessibles, la venaison s'inscrit également, de façon variable, dans les circuits commerciaux qui relient le village au monde englobant. Pour de nombreux ménages, il s'agit d'une source de rentrée monétaire importante, voire unique.

Le milieu urbain, en particulier à Bangui, voit apparaître un autre style alimentaire. La gestion de l'alimentation, pour la base amylacée, s'appuie sur un stockage aussi important que le permettent les moyens financiers du ménage ; l'approvisionnement en protéines, de son côté, est réalisé quotidiennement et se diversifie entre des sources diverses (§ 3.2.3.1). Les achats de venaison sont en concurrence avec les autres produits animaux (viande de bœuf, poisson, volailles), mais il n'apparaît aucun déterminant ethnique ou religieux dans la consommation de viande de chasse, à l'exception de l'appartenance religieuse à l'islam ou aux témoins de Jéhovah, très minoritaires en République Centrafricaine.

4.1.4 Les acteurs marginaux

Cette catégorie regroupe divers acteurs plus ou moins proches physiquement de la filière venaison, mais qui jouent un rôle direct ou indirect dans son organisation ; il s'agit principalement de l'Etat régalien, des représentants du monde englobant (ONG internationales, bailleurs de fonds bi ou multinationaux), des agents de terrain de l'Etat, avec des stratégies de capture de la rente faunique, mais aussi de la filière chasse sportive, qui entre en concurrence avec la filière venaison, pour l'utilisation de la ressource faune sauvage.

4.1.4.1 L'Etat

L'article premier de l'ordonnance n° 84.045 du 27 juillet 1984 déclare que la faune est partie intégrante du patrimoine national. Ce texte organise également la répartition des espèces animales, entre la faune commune, la faune partiellement protégée et les espèces intégralement protégées, les techniques de chasse autorisées et les zones sur lesquelles il est ou non possible de chasser.

Dans la tradition de la législation coloniale, l'Etat centrafricain s'attribue donc la propriété de la faune sauvage, en soumettant l'exercice de la chasse au paiement d'un impôt, le permis de chasse, et au versement d'une taxe pour l'abattage de tout animal des espèces « partiellement protégées », mais, en fait, réservées aux chasseurs ayant les moyens financiers suffisants pour acquitter ces taxes. L'Etat attribue également, contre versement des taxes d'amodiation, un monopole d'exploitation de la faune, dans la pratique plus que dans les textes, aux organisations de safari qui s'implantent généralement dans la Zone d'Intérêt Cynégétique.

L'Etat, comme personne morale, se comporte donc comme le propriétaire de la ressource cynégétique, avec l'ambition d'assurer sa gestion. Cette situation est ambiguë, car nous avons déjà montré l'importance socio-économique, pour les villageois, de la faune commune, dont une partie est classée parmi les espèces partiellement protégées. A contrario, il est évident que le terroir villageois ne correspond pas à l'échelle requise pour assurer la gestion des populations de certains grands animaux erratiques, comme l'éléphant, ou des espèces migratrices, dont le suivi doit être assuré sur l'ensemble de leur aire de vie. D'autre part, de nos jours, l'Etat n'a pas (ou plus) les moyens humains, techniques et financiers pour assurer ses responsabilités de propriétaire et de gestionnaire de la ressource.

4.1.4.2 L'Administration forestière et les corps en tenue

Nous voulons distinguer ici les stratégies de l'Etat, en tant que personne morale, et les comportements et les stratégies des agents de l'administration forestière ou des autres « corps en tenue », policiers, gendarmes, douaniers,... Ces agents sont censés faire appliquer la politique de gestion définie par la puissance publique et qui s'exprime dans la loi. Dans la haute administration, ce souci de gestion est bien présent dans la réflexion des fonctionnaires, même s'il serait un peu naïf de croire à l'absence de tentations terre à terre et à court terme ; par contre, sur le terrain, par exemple au niveau de la multitude des barrières de contrôle, les agents ont un but immédiat, dans une logique purement rentière : prélever leur tribut sur la filière informelle de commercialisation de la venaison. Celle-ci inclut d'ailleurs ces prélèvements dans la formation des prix

4.1.4.3 L'opinion publique mondiale, le système des Nations Unies et les gouvernements étrangers

On peut rassembler, dans cet ensemble, toute une série d'acteurs lointains qui considèrent la Nature tropicale comme un bien public mondial, propriété de l'humanité dans sa globalité, ce qui justifie une intervention plus ou moins directe dans sa gestion, au nom de la conservation de la biodiversité, de la lutte contre le réchauffement climatique, de la préservation des grands équilibres écologiques mondiaux ou pour des raisons éthiques.

L'opinion publique mondiale, plus ou moins manipulée par des lobbies puissants, contrôlant les médias, va pousser à l'adoption de conventions internationales, dont la mise en œuvre peut avoir des conséquences très lourdes sur la vie quotidienne des populations africaines qui ne sont jamais consultées dans l'élaboration de ces textes normatifs. Elle va faire pression sur ses gouvernements pour imposer des conditionnalités écologiques à l'octroi des aides extérieures.

L'ensemble du système des Nations Unies, qu'il s'agisse de la FAO, du PNUE, du FEM, est trop souvent, de nos jours, totalement déconnecté des réalités du terrain et se consacre plutôt à l'élaboration diplomatique, puis à la gestion des grandes conventions internationales, bien éloignées des pratiques et des besoins des populations locales.

Les gouvernements des pays développés et les bailleurs de fonds internationaux disposent, dans la pratique, d'un bras armé sur le terrain par le biais du financement des projets de conservation. Un exemple remarquable, en Afrique centrale, est le programme ECOFAC, financé depuis 20 ans par l'Union Européenne, pour promouvoir une gestion « rationnelle » des écosystèmes forestiers dans les sept pays de l'Afrique centrale (Cameroun, Guinée équatoriale, Gabon, Congo Brazzaville, RDC, République Centrafricaine). Ce projet, qui, au départ, avait l'ambition de proposer des modalités de gestion participative et efficace de la forêt dense, est devenu rapidement un projet de gestion des aires protégées de la sous région, dans une optique de pure conservation.

4.1.4.4 Les ONG internationales de conservation

Depuis une vingtaine d'années, ces organismes sont devenus des acteurs incontournables dans la gestion de la faune africaine en intervenant à deux niveaux :

- sur la scène internationale, comme groupe de pression auprès des gouvernements occidentaux et des grands bailleurs de fonds multilatéraux, dans les négociations des conventions internationales touchant l'écologie et
- au niveau des pays africains, en finançant et en participant à la gestion des aires protégées et en intervenant auprès des gouvernements pour étendre la superficie des parcs et des réserves.

Ces ONG se positionnent fréquemment, face à l'opinion publique internationale, comme les « syndicats de la nature » (Lévêque 2008) et se veulent les porte-paroles de la faune et de la flore.

Leurs discours ne manquent pas d'ambiguïtés, car, pour faire appel de façon efficace aux dons privés du monde développé, elles sont obligées de pratiquer des surenchères permanentes, pour préserver leur image d'intégrité et d'intransigeance, face aux attaques sans foi ni loi et à courte vue, pratiquées à l'encontre du milieu naturel préservé, par tous les tenants du développement économique, qu'il s'agisse des exploitants forestiers, des planteurs industriels de palmiers à huile ou d'hévéas ou des industries minières. Il leur est ainsi très difficile de travailler avec ces autres acteurs, toute tentative de discussion ou de négociation pouvant être assimilée à de la « collaboration » avec l'ennemi.

La position des agents de terrain de ces ONG, fréquemment de jeunes volontaires expatriés, est souvent inconfortable. À leur arrivée dans les projets, leur discours présente une Nature africaine parfaitement idyllique, mais menacée par toutes les pollutions et les perversions de la Civilisation ; dans ce schéma, seuls les peuples « autochtones », en particulier les Pygmées, vivent en harmonie avec le milieu et fournissent l'archétype du Bon Sauvage. Il n'est pas sans saveur de suivre, après quelques mois sur le terrain, au contact des réalités, l'évolution de leur discours qui prend alors en compte l'existence et les besoins réels des différentes populations présentes en forêt. Malheureusement, comme nous venons de le voir, ces approches plus réalistes ne peuvent pas être officiellement reconnues par l'Organisation, en tant qu'acteur, sous peine de voir se tarir les sources de financement.

4.1.4.5 Les exploitants forestiers

Dans le passé, les exploitants forestiers s'impliquaient peu dans la gestion de la faune ; dans certains cas, sur des chantiers isolés et lorsque le chef de chantier était chasseur, l'abattage d'un éléphant ou d'un buffle permettait une distribution de protéines aux ouvriers et à leur famille et maintenait un climat social sain. Depuis une vingtaine d'années, avec la montée en puissance des mouvements écologistes internationaux, l'exploitation forestière est accusée d'être à l'origine de la déforestation tropicale et de favoriser la destruction de la faune sauvage, en permettant aux braconniers de pénétrer en profondeur dans des massifs forestiers jusque-là inaccessibles. Ces ONG ont réussi à imposer leur modèle de labellisation des bois tropicaux, pratiquement indispensable pour avoir accès aux marchés européens et américains, les plus rentables. La certification FSC, mise en place en particulier par Greenpeace et le WWF, a abouti à rendre, de fait, l'exploitant forestier responsable de la gestion de la faune à l'intérieur de sa concession, au mépris des droits d'usage des villages riverains et sans lui fournir les moyens légaux pour assurer cette fonction.



Photo 19 : La scierie de SEFCA, à Mambélé

4.1.4.6 Les guides de chasse

Nous avons vu plus haut combien la chasse sportive avait façonné l'image de l'Oubangui Chari, puis de la RCA ; le guide de chasse professionnel reste d'ailleurs une figure emblématique dans le monde cynégétique occidental. Il conserve une aura d'aventurier, tout en devant gérer de façon professionnelle son entreprise ; pour ce faire, il doit allier des connaissances cynégétiques de haut niveau, une condition physique excellente et des compétences commerciales avérées. Ce milieu a été parfaitement décrit par Hemingway (Hemingway 1969), Kessel (Kessel 1954) et M. Droit (Droit 1985), dans leurs reportages et leurs romans, et, plus récemment par Roulet, dans sa thèse de géographie (Roulet 2004).

Les guides de chasse vivent isolés en brousse, une bonne partie de l'année, au contact des villageois, ce qui leur confère une réelle connaissance pratique des populations locales. D'autre part, la profession, qui a longtemps été nostalgique des chasses de la période coloniale, se rajeunit très rapidement et ses mentalités évoluent très vite.

Objectivement cependant, le guide de chasse et le chasseur villageois sont en concurrence sur une même ressource, ce qui n'est pas sans poser de problème. Le guide de chasse se focalise sur la grande faune emblématique, alors que le chasseur villageois se spécialise sur la petite faune commune, mais la compétition est vive sur la faune moyenne, phacochères ou grandes antilopes, qui intéresse ces deux acteurs. De plus, la présence humaine permanente en brousse, liée à la chasse commerciale, tend à décantonner la grande faune et la rend plus craintive de l'homme, ce qui complique sérieusement la chasse sportive.

Le guide de chasse doit également tenir compte des représentations du milieu naturel de ses clients, qui voient souvent l'Afrique comme un immense parc naturel, vide d'hommes, une nature inviolée, qu'ils ont le privilège (onéreux) de découvrir.

4.1.4.7 Les chasseurs sportifs

En règle générale, les chasseurs sportifs appartiennent aux classes fortunées des pays occidentaux ; aller chasser l'éland de Derby en savane centrafricaine ou le bongo en forêt est très loin d'être à la portée de toutes les bourses. Ils font également partie des classes dirigeantes et disposent d'un pouvoir d'influence important. Nous avons déjà souligné, par exemple, au chapitre 2, la part prise par les « grandes carabines » dans le transfert de certaines dispositions de la législation cynégétique africaine vers la réglementation actuelle de la chasse au grand gibier en France.

Le chasseur sportif anglo-saxon a une approche de la nature africaine basée sur le concept de « wilderness », que nous avons longuement analysé au § 1.1.5.1.3. Dans cette vision, l'être humain a forcément un impact négatif sur le milieu naturel et sa présence n'est acceptable que dans un cadre contemplatif. La chasse sportive, pratiquée par une élite, avec des règles déontologiques strictes et des prélèvements extrêmement limités, s'inscrit dans cette logique qui est largement partagée par les chasseurs sportifs de tradition latine.

Cependant, cette approche exclut de la nature l'homme africain, éleveur transhumant, chasseur commercial, diamineur, apiculteur,... qui s'inscrit, même partiellement, dans la modernité et dans le monde commercial. Elle contribue ainsi à accroître les difficultés de compréhension et de cohabitation entre les chasseurs sportifs et les chasseurs commerciaux et ne facilite pas le travail des guides de chasse.

4.1.5 Conclusion

En conclusion, nous allons replacer chacun de ces acteurs dans les différents systèmes de légitimité, proposés par Godard (Godard 1990; Godard 2004) et déjà présentés au § 1.1.5.1, en notant qu'un même acteur peut relever, successivement ou en même temps, de plusieurs systèmes de légitimité. C'est l'objet du Tableau 93.

Tableau 93 : Les représentations de la Nature et les ordres de justification légitime des acteurs intervenant dans la gestion de la faune africaine.

	Nature marchande	Nature industrielle	Nature civique	Nature du renom	Nature inspirée	Nature domestique
Figure emblématique	Consommateur	Producteur	Citoyen	Notable	Gourou	Chef de famille
Chasseurs commerciaux	XXX	XXX			X	XX
Commerçants	XXX					
Consommateurs ruraux	X	X	X			X
Consommateurs urbains	XXX				X	
Etat	XX	XX	XX			XX
Agents de l'Etat	XXX					
Opinion publique mondiale					XXX	X
ONG de conservation					XXX	X
Exploitants forestiers	XXX	XXX				
Guides de chasse	XX	XX		XX	X	
Chasseurs sportifs				XX	XXX	X

Chaque ordre de justification étant porteur de logiques qui ont tendance à s'exclure mutuellement, toute négociation pour trouver des compromis durables pour la gestion d'une ressource suppose, au minimum, au préalable, une prise de conscience et, si possible, une prise en compte, par chaque partie, des logiques et des valeurs des autres protagonistes dans la discussion.

Pour résumer, on peut considérer que :

- le chasseur commercial prélève sur la nature ses moyens financiers d'existence ; il doit pouvoir vendre sa production tout en préservant son outil de travail et se trouve ainsi, comme individu, à la fois dans une logique marchande et dans une logique industrielle. Au niveau du groupe, le territoire de chasse a également une fonction religieuse, dans une approche animiste, qui relève de la nature inspirée et sa gestion collective fait appel à la notion de patrimoine, liée à la nature domestique ;
- le commerçant de venaison a très peu de relations avec la nature, au fur et à mesure qu'il opère en milieu urbain. La viande de brousse, pour lui, est un produit commercial comme un autre et il est clairement dans une logique marchande ;
- le consommateur rural a une approche voisine de celle du chasseur commercial ; il s'agit d'ailleurs souvent d'un ménage où le père de famille, s'il ne chasse pas actuellement, a chassé ou chassera. Il lui importe alors de préserver ses droits ou ceux de sa famille sur la ressource, dans une vision de la nature civique ;
- le consommateur urbain, de nos jours, en Centrafrique, est largement coupé de ses racines rurales. Pour lui, la venaison est d'abord une source de protéines, qu'il souhaite payer le moins cher possible. Il reste cependant, par le biais de certains interdits alimentaires, une composante religieuse marginale dans cette consommation, qui relève de la nature inspirée ;
- l'État régalien se présente tout d'abord comme le gestionnaire à long terme d'une ressource renouvelable, qu'il convient de gérer en bon père de famille ; nous sommes ici à la confluence de la nature domestique et de la nature industrielle. Cette gestion doit également assurer un accès équitable pour tous aux bénéfices générés par la ressource (mais pas forcément un accès direct à cette ressource), dans une vision de la nature citoyenne, mais aussi, plus prosaïquement, l'État est dans une logique marchande pour fixer, par

exemple, les taxes et les quotas d'abattage ou bien pour déterminer la liste des animaux partiellement protégés, la fonction réelle de ce classement étant de générer de nouvelles recettes ;

- les « corps en tenue » se placent clairement dans des stratégies de capture de rente à court terme ; elles se situent dans le champ de la nature marchande ;
- l'opinion publique mondiale et les intervenants diplomatiques, de nos jours, sont clairement dans le champ de la nature inspirée, en ce qui concerne les régions intertropicales. En effet, les grands médias entretiennent, volontairement ou non, les mythes romantiques de la nature idéale, hors de l'emprise humaine. D'autre part, le souci actuel de la durabilité s'inscrit dans une logique de gestion patrimoniale qui relève de la nature domestique ;
- les ONG de conservation se situent dans un registre très comparable ;
- les exploitants forestiers envisagent d'abord la forêt comme une source de matière première commercialisable, le bois d'œuvre. Ils en ont donc une vision marchande. Lorsqu'ils mettent en place des équipements industriels durables, leur vision évolue vers une nature industrielle, dans laquelle il faut mettre en place une gestion durable de la ressource économique constituée par le bois d'œuvre, l'écosystème global restant au second plan et n'étant qu'un instrument pour produire du bois ;
- les guides de chasse, collectivement, sont à la fois des commerçants, mobilisant un produit de luxe, le safari, dans une logique marchande et, en partie, des « industriels » qui doivent gérer leur concession pour « produire » durablement des animaux de grande chasse. Ils s'inscrivent également dans une nature du renom, leur réputation, vitale dans le milieu de la grande chasse, étant liée à la qualité des territoires dont ils disposent. À titre individuel, les guides de chasse sont souvent fascinés à la grandeur de la nature qu'ils fréquentent quotidiennement et en ont ainsi une vision inspirée ;
- les chasseurs sportifs se situent très généralement dans la logique de la wilderness, qui relève de la nature inspirée, mais la grande chasse, du fait de son coût, est également un facteur social de distinction, au sens de Bourdieu ; nous sommes alors dans la nature du renom qui s'associe à un souci de gestion en bon père de famille, dans une vision patrimoniale relevant de la nature domestique.

4.2 Les filières

Dans une approche très comparable à celle développée par Godard pour les modes de justification légitime (§ 4.1.5 ci-dessus), les relations économiques entre les acteurs peuvent être décrites en définissant quatre types de transaction et de régulation :

- le mode domestique, régi par la solidarité, la réciprocité et les pratiques coutumières,
- le mode marchand, autour de l'échange, de l'équivalence entre les produits par le biais de la monnaie et de la coordination de l'activité, a posteriori, par les prix du marché, dans une logique de rentabilité à court terme et d'adaptation,
- le mode étatique, basé sur des hiérarchies sociales, justifiant la prestation et la contrainte, coordonné a priori par la réglementation, mais assurant la sécurité par des mécanismes redistributifs et
- le mode capitaliste et industriel, organisé autour de l'accumulation du capital, qui s'autonomise en se valorisant, de la nécessité d'apprentissages complexes qui permettent, outre la capacité technique, de calculer les risques et d'anticiper les évolutions de l'environnement, et dont la coordination relève de la procédure et du contrat (Hugon 1995; Hugon 1999).

Ces quatre modes sont étroitement imbriqués, surtout dans les économies en développement ; leurs caractéristiques sont résumées dans le Tableau 94, qui propose, sur ces bases, une typologie des filières alimentaires en Afrique. Rappelons qu'une filière peut être définie comme un ensemble de produits (biens ou services) et d'agents économiques concourant à la desserte d'un marché. Elle se met en place dès que l'économie sort du stade purement domestique. Pour compléter cette typologie et la rendre plus opérationnelle, il conviendrait d'intégrer le potentiel de conservation du produit ; par exemple, la venaison fraîche est une production particulièrement périssable, alors qu'après boucanage, c'est un produit qui se conserve moyennement, sur plusieurs jours, voire semaines.

Tableau 94 : Typologie des filières alimentaires en Afrique.

Mode dominant	Système de production	Circulation des biens	Utilisation des biens	Espace	Acteurs dominants	Coordination de l'activité	Fonctions et objectifs
Domestique	Techniques traditionnelles Rapports sociaux codifiés (ex lignages)	Prestation et redistribution (troc, don et contredon)	Signification symbolique des biens de subsistance non commercialisés (interdits, règles coutumières) Autoconsommation	Familial et local (villages, quartiers)	Famille (ainés), Notables, Lignage, Communauté	Règles codifiées et coutume, Confiance, Appareils locaux de régulation (stockage villageois)	Reproduction de l'énergie humaine, Reproduction intergénérationnelle des unités familiales.
Marchand	Eléments du système de production contrôlés par les producteurs directs (terre, travail)	Echange monétaire avec opérations et acteurs multiples. Rôle essentiel de la fonction d'intermédiation. Circuits concurrentiels	L'aliment devient une marchandise pour produire de l'énergie humaine.	Marché local et régional. Différenciation villes/campagnes	Petits producteurs marchands. Paysans. Opérateurs privés	Prix sur les marchés officiels ou parallèles. Concurrence sur les marchés localisés. Coordination par les prix.	Echange par l'intermédiaire de la monnaie. Accès à des revenus monétaires et aux marchés urbains.
Etatique	Technique industrielle importée. Salariat. Encadrement administratif.	Monopoles. Relations contractuelles ou d'intégration. Caisses de stabilisation. Offices publics de commercialisation.	Consommation alimentaire urbaine. Exportation. Industrie.	Marchés nationaux et internationaux	Sociétés d'Etat. Firmes industrielles. Offices de stabilisation. Opérateurs de développement.	Prix administrés. Coordination par la réglementation.	Entrées de devises. Parafiscalité. Sécurité alimentaire. Substitution aux importations. Mobilisation du surplus paysan. Reproduction de l'appareil d'Etat.
Capitaliste (agrobusiness)	Révolution technologique. Complexes agro-industriels. Rapport salarial. Encadrement bancaire. Innovation.	Relations d'intégration inter-firmes. Accords firmes/Etat. Concurrence oligopolistique sur les circuits internationaux.	Industrialisation et services mondiaux	International et transnational.	Multinationales. Etats industriels. Macro-organisations.	Marché international oligopolistique. Relations d'intégration inter-firmes. Accords firmes-Etats.	Accumulation du capital. Régulation sociale par écoulement des surplus. Expansion des groupes multinationaux.

Source : (Griffon 2003)

Pour comprendre le fonctionnement des filières venaison en RCA, nous étudierons successivement les liens entre les acteurs de l'échange, puis l'organisation spatiale de l'approvisionnement urbain en venaison fraîche et en venaison boucanée.

4.2.1 Les liens entre les acteurs de l'échange

Du « doux commerce » cher à Montesquieu⁴⁷ aux interrogations des sociologues (Durkheim) et des anthropologues (Lévy Strauss) sur la prohibition de l'inceste⁴⁸, l'échange économique et social est présenté comme un des fondements des sociétés humaines. Sur le plan théorique, il est très difficile de démêler l'origine de l'échange et les modalités de sa perpétuation, mais il s'impose déjà dans les sociétés de chasseurs-cueilleurs. Par exemple, chez les Pygmées d'Afrique centrale, un interdit s'oppose à la consommation par un chasseur de l'animal qu'il a tué ; cette proie doit être partagée, avant ou après cuisson, entre tous les habitants du campement. Cette obligation de partage et d'échange exige la redistribution des ressources du milieu et renforce la cohésion du groupe, indispensable dans une économie de cueillette, dans un milieu aux ressources fluctuantes (Bahuchet 1975).



Source : Alternatives économiques, 2005, n° 233, p 79

Figure 15 : Les origines de l'échange

En pratique, on constate que l'échange est lié au capital social des individus, qu'il nécessite, pour durer, une relation de confiance entre les protagonistes et qu'il peut se dérouler dans le cadre de rapports, soit de coopération, soit de domination. Nous allons étudier successivement chacun de ces éléments, dans le cadre de la filière venaison.

⁴⁷ Montesquieu, De l'esprit des lois, Livre XX, chapitres 1 et 2 (1748)

⁴⁸ <http://www.universalis.fr/encyclopedie/prohibition-de-l-inceste/>

4.2.1.1 Le capital social

Les sociologues distinguent, pour chaque individu, trois grands types de capital : le capital économique, qui se réfère aux revenus et au patrimoine, le capital culturel qui dépend de l'éducation et de la formation et le capital social, qui englobe l'ensemble des relations sociales de chacun.

Bourdieu (Bourdieu 1980) considère que le capital social dépend de l'étendue du réseau des relations qu'un agent peut effectivement mobiliser et du volume du capital économique, culturel et symbolique, possédé en propre par chacun de ceux auxquels il est lié. C'est le produit de la taille du réseau personnel, du volume des ressources contenues dans ce réseau (qu'il s'agisse de l'information ou des différentes sortes de capital détenu par les agents avec lesquels des relations sont entretenues) et des chances d'accès à ces ressources.

Des analyses plus économiques ont également été proposées, en remarquant que les normes et les liens sociaux sont importants pour les hommes et les communautés. Le capital social diminuerait les coûts de transaction pour l'action collective et faciliterait ainsi la coopération (Pretty 2003) . Lorsque le capital social collectif augmente, chacun est incité à participer à des actions communes, en étant persuadé de la collaboration du voisin. Dans cette définition, il apparaît quatre éléments majeurs : des relations de confiance et de réciprocité, des échanges réguliers, des règles et des sanctions acceptées par tous et une interconnexion par le biais de réseaux multiples. Le capital social se forme, en effet, dans des sphères multiples (famille, métier, associations civiles ou religieuses, voisinage,...) et la création de capital social dans une sphère peut en détruire dans une autre.

Dans les pays en développement, le capital social, lié à la notion de confiance, correspond souvent à une forme d'assurance informelle (Lallau and Dumbi 2007) , dont l'efficacité dépend, en bonne partie, de la qualité des liens sociaux établis dans les réseaux d'interconnaissance. La force d'un lien est le produit de la quantité de temps, de l'intensité émotionnelle, de la confiance mutuelle et des services réciproques qui le caractérisent (Mercklé 2004). Les liens forts sont très importants pour l'équilibre affectif des personnes, mais ils ne permettent pas de relier entre eux des groupes d'individus par ailleurs disjoints. Ce type de lien ne peut pas créer de « ponts » entre différents réseaux et une information qui ne circule que par des liens forts reste circonscrite à l'intérieur d'un groupe restreint. Ce sont les liens faibles qui permettent à l'information de circuler largement, « de bouche-à-oreille », dans un réseau étendu et qui sont les plus efficaces en matière socio-économique, grâce à « la force des liens faibles » (Granovetter 2000).

Les sociétés africaines, villageoises comme urbaines, valorisent largement le concept de capital social à travers :

- la famille élargie et l'é étroitesse et la force des liens qui lient ses membres,
- la solidarité toujours bien réelle entre membres d'une même ethnie et entre personnes des mêmes lieux, du fait des parentés multiples et entrecroisées et
- la capacité à développer le lien social, dans le cadre d'une vision proxémique des relations humaines, sur la base du voisinage géographique et des affinités de personnes.

Sur le terrain, nous avons constaté, sans qu'il soit possible de le quantifier précisément, l'importance du lien ethnique et familial, dans les relations commerciales entre chasseurs villageois et collecteurs/collectrices de venaison, en particulier lors des premiers contacts, à l'arrivée du commerçant dans le village.

4.2.1.2 La création de la confiance

L'échange, tant qu'il est limité, peut parfaitement s'envisager comme une opération de troc instantanée. À l'encontre de la vision classique du marché, l'échange monétaire suppose une confiance des acteurs dans la valeur de l'instrument de mesure commun, la monnaie, quelle que soit

sa nature. D'autre part, dès que l'échange s'installe dans la durée, il cesse d'être anonyme et fait intervenir des relations interpersonnelles.

Le premier élément est à la base de la confiance institutionnelle, qui suppose que le partenaire respectera certaines normes sociales. La confiance attribuée, dans ce cas, à un agent est inséparable de la confiance accordée aux institutions dans lesquelles il s'insère. Par exemple, la confiance dans la monnaie est basée sur le pouvoir régalién de l'institution (État) émettrice.

Dans le deuxième cas, la confiance relationnelle est liée à des relations stables et inscrites dans la durée. L'interaction répétée permet une meilleure connaissance de l'autre et une meilleure prévisibilité de son comportement, avec un apprentissage réciproque.

La confiance vient de l'action et elle ne peut être directement importée ; elle a besoin d'être construite et reconstruite. C'est un processus plutôt qu'un état (Brousseau, Geoffron et al. 1997; Rutherford 2002).

Le marché informel africain est largement basé sur la confiance relationnelle, dans le cadre d'une communauté solidaire. Le collectif est structuré par deux forces, l'une répressive, avec un système de sanctions qui excluent les membres transgressant les règles de la communauté, l'autre positive, valorisant la réciprocité et la solidarité. Les relations marchandes récurrentes, inscrites dans la durée, fondent la confiance et la renforcent ; ce type de relations réduit le coût de l'accès à l'information et diminue le risque d'aléa moral (Boyabé 1999).

Dans la filière venaison, la confiance est ainsi à la base du préfinancement, par les collecteurs, de certaines opérations de chasse ou des techniques de dépôt-vente de la viande de chasse des collecteurs chez certaines détaillantes. Ces opérations sont généralement liées à une proximité géographique entre les acteurs des marchés urbains et les ventes à crédit semblent rares entre chasseurs et collecteurs ne résidant pas dans le même village.

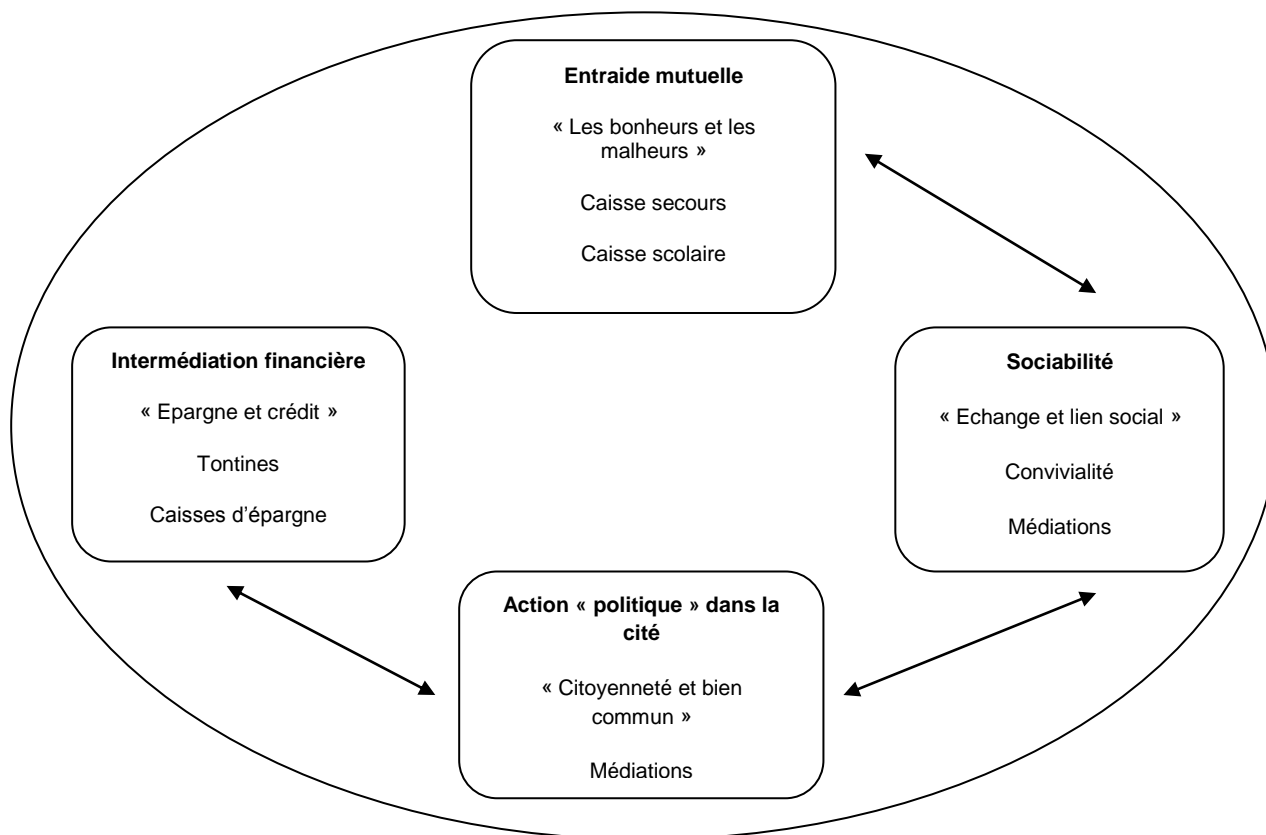
4.2.1.3 Les rapports d'association et de coopération

En Afrique centrale forestière, le concept d'association trouve sa source, dans le monde villageois, dans les groupes de travail des hommes, pour les défrichements, ou des femmes, pour les gros travaux champêtres, où une personne invite ses pairs pour une journée de travail sur son champ, en échange de la nourriture et d'une journée de travail sur le champ de chacun des participants. Ces pratiques collectives se sont poursuivies avec l'urbanisation et la création, dans les villes, d'associations ethniques de « ressortissants » ou d'« originaires », qui peuvent ensuite s'ouvrir, dans le cadre des quartiers urbains, à d'autres ethnies. Ces organisations favorisent l'intégration des migrants ruraux et, ensuite, ont un rôle d'entraide mutuelle, pour prendre en charge « les bonheurs et les malheurs » de la vie. Selon le principe d'une caisse mutuelle, elles assurent en partie une fonction de sécurité sociale (Tréfon 2000).

Le mouvement associatif endogène participe également au financement de l'économie informelle et à une certaine redistribution. Par le mécanisme des tontines, il favorise l'épargne et le crédit et joue ainsi un rôle d'intermédiation financière que le système bancaire formel est incapable d'assurer, tout en créant du lien social et en permettant aux adhérents de renforcer leur capital social.

Romainville (Romainville 1997) résume ces activités selon le schéma ci-dessous :

Figure 16 : Les activités d'une association endogène type.



L'instrument financier endogène le plus connu est le mécanisme de la tontine, l'association rotative d'épargne et de crédit (AREC) des spécialistes de l'économie informelle (Rutherford 2002). Dans sa forme la plus simple, mais également la plus courante, les participants de l'association versent une contribution régulière à un fonds qui est reversé tour à tour, selon un ordre généralement prévu à l'avance, à chaque contributeur ; le système est transparent et il est compréhensible par tout le monde, même par les illettrés ; il n'entraîne pas de frais de fonctionnement et, surtout, il ne nécessite pas de conserver de l'argent liquide, puisque les sommes collectées sont remises directement à l'attributaire, ce qui a pour effet d'exclure tout détournement de fonds.

Nous allons présenter rapidement les organisations endogènes de la filière venaison, identifiées principalement par L. Rieu, à Berbérati et à Mambélé, et par le PGTCV, à Boda et à Bangui.

4.2.1.3.1 Les associations et les tontines à Berbérati.

L'analyse du mouvement associatif endogène à Berbérati (Rieu, Assenmaker et al. 2007; Assenmaker and Ouatomba 2008) fait apparaître, dans la filière venaison, quatre niveaux d'associations qui s'emboîtent comme des poupées gigognes :

- la base est constituée d'un réseau de « petites tontines », à rotation rapide et intégrant généralement une dimension de secours mutuel, sous forme de quête lorsque un événement

social atteint un des participants. Les effectifs sont réduits (5 à 15 personnes) et la rotation de la tontine est donc rapide. Le succès de la tontine dépend bien sûr de la solidarité du groupe et des capacités d'accompagnement et de contrôle de la « mère tontine », choisie pour sa notoriété et ses capacités à faire appliquer les règles basiques de cette association. Ce niveau correspond bien à une épargne volontaire, permettant de réaliser un investissement assez conséquent, soit dans le domaine commercial, soit dans le domaine immobilier ; ce niveau n'est pas spécifique à la filière venaison ;

- au-dessus, trois associations professionnelles regroupent les collecteurs (trices) de venaison, les détaillantes et les gargotières. Elles comptent entre 20 et 40 membres qui partagent le même métier. Ces organisations ont un même mode de fonctionnement : un bureau exécutif regroupant le président, le vice-président, le secrétaire et le trésorier anime le réseau et organise la solidarité en son sein. Ces fonctions sont souvent assurées par les « mères tontines » du niveau précédent. À chaque réunion hebdomadaire de l'association, une petite participation (100 FCFA) est demandée à chaque membre, elle est thésaurisée comme caisse de secours et, en cas de nécessité, le bureau peut organiser une collecte pour aider un des membres dans le besoin ;
- la « grande tontine » chapeaute les trois organisations précédentes. Les membres, une soixantaine de personnes - essentiellement les collecteurs et les détaillantes de venaison, à l'exclusion des gargotières - pratiquent une tontine d'un montant élevé (600 000 FCFA), pour une cotisation faible (10 000 FCFA par mois), mais avec une rotation lente, de l'ordre de quatre ans. Ce collectif a un bureau exécutif, chargé principalement de défendre les intérêts de la filière auprès des autorités administratives locales ; c'est également une structure de concertation entre les commerçants ;
- tous les commerçants de Berbérati sont ensuite regroupés dans l'association «Koli na Wali Gara », les Hommes et les Femmes du Marché. Il s'agit de la délégation locale de l'association nationale, qui bénéficie d'une reconnaissance légale et joue un rôle majeur dans la régulation des marchés urbains, dont, bien sûr, la venaison.

Sauf les petites tontines, animées plutôt que gérées par une « mère tontine », toutes ces associations sont dirigées par les membres d'un « bureau » théoriquement élu. Il rassemble en fait les personnalités notables de l'association et sa composition n'est remise en question qu'à l'occasion de conflits importants, lorsque ses membres éprouvent des difficultés dans leurs fonctions d'animation et de médiation.

4.2.1.3.2 Les associations à Mambélé.

Sur le site de Mambélé, qui s'est développé au même rythme que l'industrie forestière de SEFCA, les travaux du programme GEPAC (Rieu, Assenmaker et al. 2007) permettent de différencier :

- les petites tontines, qui regroupent souvent des femmes exerçant une même activité professionnelle, comme, localement, les gargotières,
- les associations religieuses. Chaque confession a mis en place une association « paroissiale », liée à un lieu de culte précis et dans laquelle se pratiquent des tontines financières et des caisses de secours, souvent financées par la participation des membres de l'association à des activités génératrices de revenus ;
- les associations de femmes, qui sont les représentantes locales de l'OFCA, l'Organisation des Femmes CentrAfricaines, créée dans les années 70, sous la présidence Bokassa, comme instrument politique de contrôle des mouvements d'émancipation féministe de l'époque,
- les associations commerciales, en particulier des vendeuses d'alcool de traite et des gargotières, qui organisent, comme indiqué ci-dessus, des tontines, permettant des prêts sans intérêt, et qui assurent un minimum d'organisation professionnelle.

4.2.1.3.3 *L'organisation du marché de venaison de Boda.*

À Boda, les travaux du PGTCV et de ses stagiaires (Badenam 2008) ont permis d'identifier une organisation originale de l'approvisionnement en venaison de la ville. Les 26 vendeuses de venaison, qui pourvoient conjointement à la collecte de la venaison boucanée et à sa vente au détail sur le marché, sont toutes regroupées, depuis 2006, au sein de l'association « Toumba Nzara », la lutte contre la famine. Ce groupement est animé par un comité exécutif très classique : une présidente, une vice-présidente, une secrétaire générale et une trésorière et leurs adjointes et deux commissaires aux comptes.

Dans la pratique, le groupement « Toumba Nzara » dispose d'un quasi-monopole sur le ravitaillement en viande de chasse boucanée de l'agglomération et répartit entre ses membres l'accès au marché, quasiment à mi-temps, du fait des délais nécessaires à chaque marchande pour reconstituer régulièrement son stock. Cette approche quasi-malthusienne permet de limiter la concurrence et de maintenir le niveau des prix.

4.2.1.3.4 *L'organisation des marchés de venaison à Bangui.*

Au niveau des marchés banguiis, l'organisation des marchandes n'a pas fait l'objet d'études particulières par le PGTCV et les observations ont été réalisées lors des entretiens semi-directifs avec les différents acteurs et pendant les suivis de marché.

Dans les gros marchés de venaison, comme le PK 12 ou le PK 5, les vendeuses se regroupent dans une organisation particulière, dont le bureau est chargé de les représenter auprès des autorités et de régler les différents conflits. Sur les marchés de détail, où les marchandes de venaison sont moins nombreuses, elles sont intégrées dans l'organisation générale qui assure l'ordre et la gestion du marché. Ce secteur est certes informel, mais il est également bien structuré et c'est un point essentiel à garder à l'esprit pour pénétrer initialement la filière ; il est en effet impératif d'identifier et de prendre contact avec la responsable des vendeuses ou du marché pour lui expliquer les études que l'on souhaite réaliser.

4.2.1.3.5 *Argent chaud et argent froid.*

Une analyse économique classique de la monnaie lui confère le rôle de fluidifier les échanges en créant un outil objectif et anonyme d'évaluation des biens ou des services. Dans les sociétés africaines, à côté de cet aspect purement matériel, une vision anthropologique confère également à la monnaie physique, billet ou monnaie métallique, une composante immatérielle « mystique » ; l'argent a une vie propre qui le rattache à son propriétaire, ce dernier n'ayant pu l'obtenir qu'après des efforts qui imprègnent la monnaie. L'argent n'a une importance réelle et sociale que lorsque ces deux éléments, physique et mystique, sont réunis (Abéga 2008).

L'argent froid est ainsi le financement qui arrive de l'État ou des bailleurs de fonds et qui n'a donc que le côté monétaire matériel ; il n'est pas chargé de sueur et de souffrance et peut donc être détourné sans conséquences occultes ultérieures. L'argent chaud circule dans le cercle social et véhicule, en plus de sa valeur faciale, les espoirs et les rêves de ses propriétaires successifs. Il se charge ainsi d'influences immatérielles et son utilisation crapuleuse a alors des suites maléfiques lourdes. Quand une personne donne de l'argent physique en règlement d'un dû, elle doit le faire avec bonne volonté et, donc, accepter de rompre le lien mystique qui la lie à cette monnaie, pour que le paiement soit effectif et que l'utilisation de l'argent soit sans danger.

Cette vision de l'argent permet de comprendre, d'une part, pourquoi la circulation monétaire dans l'économie informelle est nettement moins problématique et sujette à des détournements que les

fonds de l'État ou des projets et, d'autre part, l'importance de la convivialité et des rites de remise des fonds dans les activités tontinières.

4.2.1.4 Les rapports de domination, les Pygmées et les Bilo

L'étude de l'évolution des rapports entre les sociétés villageoises africaines et les groupes Pygmées fait intervenir toutes les ressources de l'anthropologie, de l'ethnologie et de l'archéologie. Il semble que ces relations soient passées par trois grandes étapes successives : une association, puis un asservissement et, de nos jours, une exploitation directe de la force de travail (Guillaume 2001).

Initialement, l'échange est équilibré entre, d'une part, des instruments métalliques, des poteries et des produits agricoles et, d'autre part, des produits forestiers sauvages, en particulier la venaison. Les Babinga ignorent le travail du fer, l'art de la céramique et l'agriculture, mais connaissent parfaitement le milieu forestier, vécu comme particulièrement hostile par les villageois, les « grands noirs » ou Bilo en sango ; cet avantage leur permet de conserver une autonomie relative.

	Villageois	Pygmées
Objets métalliques		
Poteries		
Produits agricoles		
Ivoire		
Venaison		
PFNL divers		

Figure 17 : Schéma des relations traditionnelles entre Pygmées et Bilo

À partir du XVI^{ème} siècle, avec le développement de la traite négrière atlantique et du commerce de l'ivoire, une chaîne d'échanges se met en place depuis les régions côtières vers le cœur de la forêt congolaise. Elle conduit à une intensification des relations entre les deux parties et à une inégalité dans les bases de l'échange ; la dépendance initiale pour l'approvisionnement en métaux est renforcée et les villageois passent du statut d'associés à celui de maîtres. Ils imposent aux groupes Pygmées un rapport de domination sociale et politique, qui est transmis héréditairement au sein des lignages Bantou. Ce rapport, qui est qualifié de « clientélisme » ou de « propriété », est construit, à la fois, sur l'idéologie de la solidarité et sur celle de la domination. En effet, un pacte d'amitié, renforcé par des liens de pseudo-parenté, est passé entre le lignage Bilo dominant et le groupe Pygmée assujéti, tandis que la supériorité technique, en matière d'agriculture et de métallurgie, et économique, dans le monopole des contacts commerciaux avec l'extérieur, permet aux villageois d'asseoir leur domination socio-économique (Joiris 1992; Joiris 2003).

Cette situation a atteint son paroxysme, lors de la mise en place du régime concessionnaire par l'administration coloniale, au début du XX^{ème} siècle. Les villageois sont alors pressurés par les compagnies concessionnaires pour produire du caoutchouc de lianes, dans des conditions extrêmement dures. Cette pression se transmet aux Pygmées, qui doivent assurer le ravitaillement en viande de chasse des villages, dans lesquels les habitants ne peuvent même plus réaliser la mise en culture des plantations vivrières. À l'effondrement du système des concessions, dans les années 1920, les Pygmées continuent à être mis à contribution par les villageois pour fournir des peaux de céphalophe bleu, qui deviennent une des principales ressources d'exportation des régions forestières, juste après la seconde guerre mondiale.

Depuis 1945 et, surtout, après l'Indépendance, les plantations villageoises de café sont autorisées, puis prennent un développement important. Les Pygmées sont alors réquisitionnés par

leurs « maîtres » Bantou pour assurer les gros travaux d'entretien de ces plantations et pour la récolte, en contrepartie de salaires dérisoires, souvent versés en nature ou sous forme d'alcool de traite. On évolue ainsi vers une exploitation directe de la force de travail des Babinga par leurs « propriétaires », toujours bien présente de nos jours (Demesse 1978; Guillaume 1982; Guillaume 1986).



Photo 20 : Hutte pygmée, à Banga

Ces aléas sociaux, depuis les années 1920, ont également conduit à une participation accrue, importante et efficace des femmes Pygmées Aka dans les chasses aux filets, comme le note Noss à Bayanga (Noss and Hewlett 2001), tandis qu'au Cameroun, Joiris (Joiris 1994) observe que la sédentarisation récente et le développement de la commercialisation de la venaison par certains groupes Baka conduisent à une implication directe des femmes dans les activités de piégeage et dans la chasse à la sagaie.

4.2.1.5 Conclusion.

L'analyse des liens entre les acteurs, tout au long de la filière venaison, fait apparaître des rapports économiques et sociaux relativement équilibrés entre les différents niveaux. Les échanges se structurent davantage sur le mode de l'association et de la coopération que sur celui de la domination, à l'exception des populations Aka qui semblent systématiquement exploitées dans l'échange commercial, qu'il soit direct avec certains collecteurs pénétrant en forêt ou qu'il se réalise par l'intermédiaire des « maîtres » villageois. L'étude plus détaillée des contraintes économiques pesant sur l'ensemble de la filière, proposée dans la cinquième partie, permettra de comprendre comment et pourquoi cet état d'équilibre entre les différents partenaires dans le partage de la rente faunique se maintient.

4.2.2 Filière de proximité et filière lointaine

On peut définir une filière de production comme une série d'échanges interconnectés par laquelle un produit passe de la récolte à la consommation finale, à travers un processus productif (Mendelson, Cowlishaw et al. 2003). Dans la filière venaison centrafricaine, il est possible d'identifier quatre opérations principales : l'extraction de la forêt, le transport vers les marchés urbains, la préparation du produit (fumage éventuel et découpe) et la vente au consommateur final.

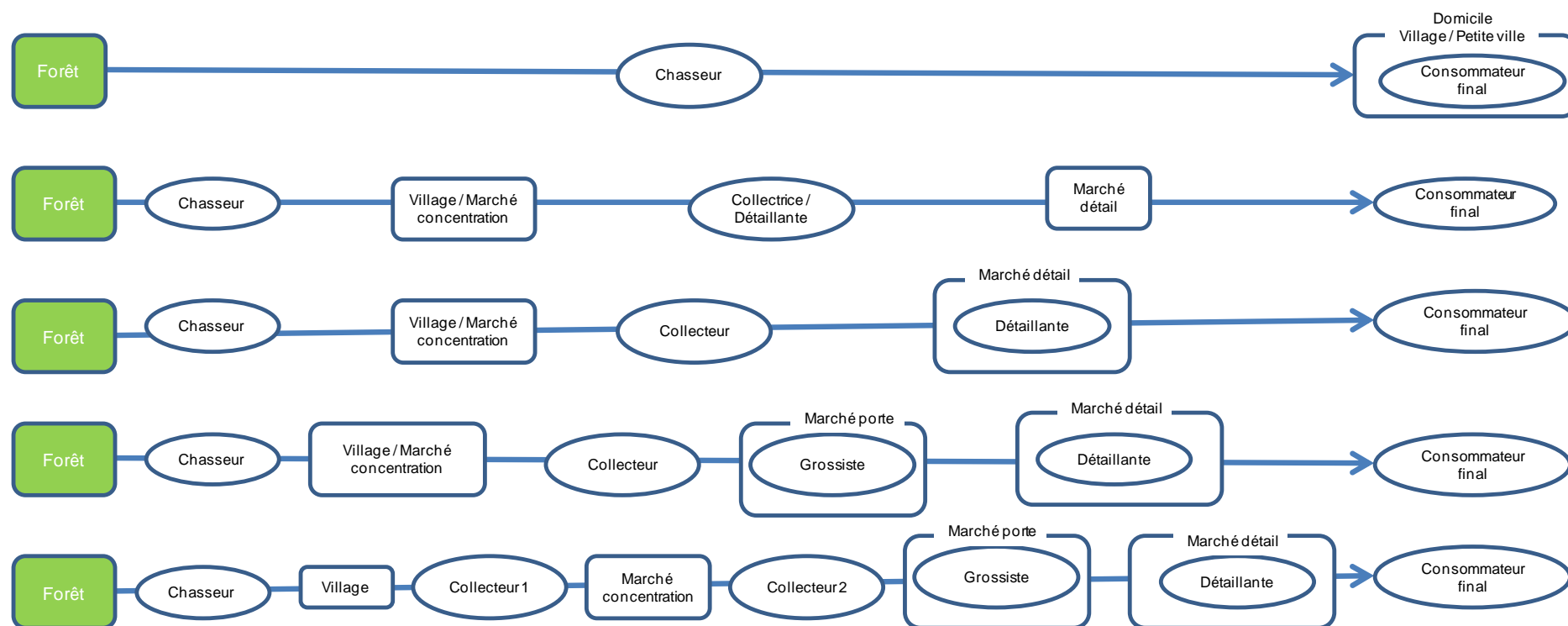
L'approche filière permet d'identifier les acteurs qui interviennent dans les échanges, comme nous l'avons fait au § 4.1, et, également, d'analyser la structure de la chaîne de valeur et de localiser, le long de cette chaîne, la répartition du pouvoir et des bénéfices. Les économistes distinguent fréquemment les circuits courts et le grand commerce.

Les circuits courts ou directs mettent en jeu un nombre d'agents limité ; ce sont les plus fréquents. Dans un commerce de proximité, ils permettent une circulation capillaire des produits et de la monnaie, dans des échanges transparents. Ce type de circuit a été étudié en détail dans le cadre de l'approvisionnement des grandes villes africaines en produits vivriers (Chaléard 2000). Le capital de départ, nécessaire pour entrer dans l'activité, est souvent limité, ce qui explique en partie la féminisation de la filière, mais son rendement financier est généralement faible.

Le grand commerce, au contraire, se développe sur des distances importantes, à travers des réseaux et des relations commerciales qui peuvent être très complexes ; la circulation des produits est ici de type réticulaire. Ce commerce au long cours peut être très rémunérateur, en jouant sur les frontières ou les taux de change des diverses monnaies, mais il est très risqué, à due proportion du rendement éventuel ; il est opaque, avec des dissymétries d'information importantes et une multiplication des acteurs (Chaléard 1998). Ces échanges sont largement dominés par les hommes. D'après Braudel (Braudel 1985), c'est de ce type d'échanges « à la grande aventure » qu'émergera, en Europe, à partir du XV^{ème} siècle, l'économie capitaliste.

Le trafic de l'ivoire, des cornes de rhinocéros et des dépouilles de diverses espèces protégées relève de ce commerce au long cours, opaque et dominé par des réseaux mafieux très complexes. En revanche, les circuits de mobilisation de la viande de brousse restent très basiques ; comme nous avons vu au § 4.1, leur structure générale, à partir de la forêt et du village du chasseur, aboutit rapidement au consommateur urbain final. Sur le marché banguissois, principalement au PK 12 et au PK 5, quelques commerçantes assurent des fonctions de grossistes, en achetant la venaison des collecteurs avant de la revendre aux détaillantes des marchés de quartier, en assurant des fonctions de stockage et des prestations financières (avances aux collecteurs et délais de paiement aux détaillantes).

Figure 18 : Les circuits de la venaison en RCA



Parler de circuit court ou de circuit long pourrait ainsi entraîner des confusions, du fait de la signification de ces termes en économie. Par contre, on observe des différences importantes dans l'étendue du bassin d'approvisionnement des marchés urbains, en fonction de la nature de la viande de chasse commercialisée, soit en frais, soit sous forme boucanée. La distance spatiale et la distance-temps deviennent des éléments majeurs, beaucoup plus importants que le nombre d'intermédiaires entre le chasseur et le consommateur urbain. Dans cette approche géographique, nous parlerons donc de filière proche ou locale et de filière lointaine. Les contraintes spatiales jouent ainsi un rôle essentiel dans le fonctionnement de la filière, en fonction du produit mobilisé (venaison fraîche ou boucanée) ; Nous avons schématisé les filières d'approvisionnement des marchés urbains centrafricains dans la Figure 18 et nous détaillerons ensuite ces éléments dans la cinquième partie.

4.3 Conclusion

L'urbanisation accélérée de l'Afrique [on estime qu'à l'horizon 2025, entre 60 et 85 % de la population de la région sera concentrée dans les villes (Aragrande and Argenti 1997)] pose des problèmes très importants pour la satisfaction des besoins alimentaires des citoyens. En matière de protéines animales, en RCA, les besoins sont principalement couverts :

- d'une part, par une filière viande bovine, contrôlée par les bouchers Peul islamisés, qui entretiennent des relations privilégiées avec les éleveurs Mbororo qui nomadisent de nos jours dans l'ensemble des savanes centrafricaines,
- d'autre part, par un approvisionnement important en poisson frais et, surtout séché, arrivant principalement du bassin du Chari et du Tchad,
- enfin, par une filière localisée de production de venaison qui ravitaille, au jour le jour, l'ensemble des marchés urbains, des agglomérations de quelques centaines d'habitants, comme à Ngotto ou Bambio, jusqu'au marché banguissois, qui représente globalement 800.000 personnes.

Dans la logique des SADA (Systèmes d'Approvisionnement et de Distribution Alimentaire) pour les productions locales de large consommation, qui ont été largement étudiés à la fin des années 1990 par la FAO (§ 1.1.2) , le commerce de la venaison se manifeste comme un négoce de proximité, basé sur des réseaux courts et diffus, avec des échanges incessants, dans un espace marchand de type capillaire (Grégoire 2002).

Le trafic intercontinental de certains produits animaux comme l'ivoire ou la corne de rhinocéros, se caractérise par des flux à très longue distance de produits de grande valeur, pouvant permettre des plus-values exponentielles à chaque étape, et s'appuie sur des réseaux structurés et fortement solidaires, souvent proches du crime organisé.

Le commerce local de la venaison s'appuie sur des logiques économiques et sociales totalement différentes et il joue un rôle majeur dans l'équilibre alimentaire des populations rurales et urbaines des régions forestières d'Afrique centrale. Il est également important de retenir que, contrairement à une idée reçue, ce n'est pas parce que la filière relève intégralement du secteur informel et largement illégal qu'elle s'inscrit dans une logique mafieuse ou criminelle. Nous allons voir maintenant qu'elle est d'ailleurs soumise à de nombreuses contraintes qui en assurent la régulation.

5 – LES CONTRAINTES ET LES REGULATIONS DE LA CHASSE COMMERCIALE

5.1 Les contraintes sociales et le territoire

5.1.1 Les logiques sociales d'organisation de l'espace

5.1.1.1 Les formes d'appropriation dans le monde rural africain

5.1.1.2 L'espace villageois

5.1.1.2.1 Le cas du village pilote de Banga

5.1.1.2.2 La situation dans la région forestière sud-ouest de la RCA

5.1.1.2.3 Les autres données centrafricaines

5.1.1.3 Les limites spatiales et la frontière

5.1.1.3.1 Mise en perspective historique de la frontière linéaire

5.1.1.3.2 Opérationnalité comparée des limites linéaires et des marches

5.1.1.4 La chefferie villageoise

5.1.1.5 Le lignage

5.1.1.6 Le mode de fonctionnement des organes de gestion

5.1.2 Les règles de gestion de la ressource

5.1.2.1 Le contrôle de l'accès à la ressource

5.1.2.1.1 La parenté

5.1.2.1.2 L'amitié

5.1.2.1.3 Des modalités d'accès largement partagées en Afrique centrale

5.1.2.2 Les normes de gestion de la ressource

5.1.2.2.1 En savane

5.1.2.2.2 En forêt

5.1.2.2.3 Vers de nouvelles règles de gestion : le contrôle social de la production ?

5.1.3 Les acteurs a-territoriaux

5.1.3.1 Les Pygmées.

5.1.3.2 Les pasteurs Mbororo

5.1.3.3 Les « villes en forêt »

5.1.4 Conclusions

5.2 Les contraintes économiques et la concurrence

5.2.1 La production

5.2.1.1 Les observations de terrain

5.2.1.1.1 Les budgets des ménages villageois

5.2.1.1.2 La rentabilité de la chasse à Banga et à Boungué

5.2.1.1.3 Le revenu des chasseurs dans le bassin d'approvisionnement de Bangui

5.2.1.2 Le modèle bioéconomique et le coût d'opportunité

5.2.1.2.1 Le modèle bioéconomique

5.2.1.2.2 Le coût d'opportunité de la chasse

5.2.1.3 Le cycle des PFNL et le développement économique

5.2.2 La commercialisation

5.2.2.1 La collecte

5.2.2.1.1 La formation des prix de la venaison

5.2.2.1.2 Les marges et le revenu des collecteurs

5.2.2.2 La vente au détail

5.2.2.2.1 à Berbérati

5.2.2.2.2 à Boda

5.2.2.3 Les gargotes

5.2.2.3.1 à Berbérati

5.2.2.3.2 à Boda

5.2.3 La consommation

- 5.2.3.1 La consommation rurale
- 5.2.3.2 L'analyse des mercuriales sur les marchés urbains
 - 5.2.3.2.1 Méthodes
 - 5.2.3.2.2 Les prix relatifs des différentes sources de protéines
 - 5.2.3.2.3 L'analyse des prix des principales protéines alternatives
 - 5.2.3.2.4 Les effets marchés sur les prix de la venaison
 - 5.2.3.2.5 Les effets saisonniers sur les prix du gibier
 - 5.2.3.2.6 Conclusions
- 5.2.3.3 La consommation de venaison et les revenus des ménages banguiis
 - 5.2.3.3.1 Méthode
 - 5.2.3.3.2 Résultats
 - 5.2.3.3.3 Discussion
- 5.2.4 Conclusions

5.3 Les contraintes géographiques et spatiales et les économies d'échelle

- 5.3.1 Le territoire villageois et l'auréole de défaunation
- 5.3.2 Le bassin d'approvisionnement des villes
 - 5.3.2.1 Filière directe et périmètre réduit : la venaison fraîche
 - 5.3.2.1.1 Les animaux vivants, à Bangui
 - 5.3.2.1.2 Le cas du PK 9, à Bangui
 - 5.3.2.1.3 Le cas du PK 12, à Bangui
 - 5.3.2.1.4 Les villes de province
 - 5.3.2.2 Filière lointaine et périmètre large : la venaison boucanée
 - 5.3.2.2.1 Le bassin d'approvisionnement de Bangui
 - 5.3.2.2.2 Le bassin d'approvisionnement de Berbérati
 - 5.3.2.2.3 Le bassin d'approvisionnement de Boda
 - 5.3.2.3 Les marchés de concentration
 - 5.3.2.3.1 Le cas de Galafondo : la venaison fraîche
 - 5.3.2.3.2 Le cas de Bambio : la venaison boucanée
- 5.3.3 L'organisation des marchés urbains
 - 5.3.3.1 Les marchés-porte
 - 5.3.3.2 Les marchés de détail
- 5.3.4 Conclusions

5.4 Les contraintes techniques

- 5.4.1 Les contraintes technologiques et le progrès technique
 - 5.4.1.1 La sélectivité des techniques
 - 5.4.1.1.1 La chasse et les techniques actives
 - 5.4.1.1.2 Le piégeage et les techniques passives
 - 5.4.1.2 L'évolution des équipements
 - 5.4.1.2.1 Des techniques matures
 - 5.4.1.2.2 La fabrication des fusils de chasse
 - 5.4.1.2.3 Quelques opportunités techniques
 - 5.4.1.3 Le technotope
 - 5.4.1.3.1 L'impact de l'exploitation forestière
 - 5.4.1.3.2 Les techniques de chasse
 - 5.4.1.3.3 L'organisation des prélèvements dans le temps et dans l'espace
 - 5.4.1.3.4 L'aménagement du milieu
- 5.4.1.4 Les modèles de gestion
 - 5.4.1.4.1 Les animaux migrants : l'hirondelle

- 5.4.1.4.2 Les grands animaux erratiques : l'éléphant
- 5.4.1.4.3 Les grands animaux territoriaux : l'hippopotame
- 5.4.1.4.4 La petite faune sédentaire : le céphalophe bleu
- 5.4.1.4.5 La faune anthropophile : l'aulacode

5.4.2 Conclusion partielle

5.5 Conclusions

Contraintes et régulations,... : ces concepts ont déjà été présentés au § 1.1.3. Nous en résumerons simplement ici les principales dimensions.

Les contraintes correspondent à des difficultés dans la mise en œuvre d'une activité. Elles peuvent être soit d'origine naturelle, liées à l'environnement physique, soit d'origine humaine, de nature socio-économique, mentale ou historique, et leur impact peut se faire sentir à des échelles très variées, du niveau local (contraintes écologiques) au niveau global (contraintes politiques).

Les régulations regroupent l'ensemble des règles formelles ou informelles, assurant le fonctionnement d'une société, à l'intérieur des limites qu'elle se fixe elle-même. Ces règles du jeu sont mises en place par les acteurs, en fonction des rapports de force qui apparaissent entre eux. Elles peuvent être de natures très diverses, juridique, économique, religieuse,... mais, pour fonctionner, elles doivent être relativement pérennes, même si elles doivent pouvoir être modifiées en fonction des évolutions économiques ou sociales. Comme dans le cas des contraintes, leur échelle d'application peut être extrêmement variable.

Pendant des années, la faune sauvage africaine a été analysée, sur le plan socio-économique, comme une ressource naturelle renouvelable en accès libre, soumise ainsi à la « tragédie des communs » de Hardin (Hardin 1968), débouchant inéluctablement, du fait de l'absence d'un contrôle de l'accès à la ressource, sur une surexploitation de plus en plus profonde (§ 1.2.2.1). Face à cette situation, les remèdes proposés par les économistes relèvent

- soit d'un contrôle par l'État, avec la mise en place éventuelle d'une taxation positive ou négative, pour intégrer dans le calcul économique des utilisateurs la valeur réelle des externalités dont ils profitent ; c'est la solution proposée par Pigou (Pigou 1920) ;
- soit d'une privatisation complète de la ressource par la définition de droits de propriété sur toutes ses composantes, permettant, par le libre jeu des forces du marché, une utilisation efficace de cette ressource ; cette approche a été théorisée par Coase (Coase 1960).

Depuis les années 1980, une autre alternative théorique à la situation d'accès libre a été proposée, en matière socio-économique, par l'école américaine de la « gouvernance des biens communs », animée principalement par Elinor Ostrom (Ostrom 2010) . Sous certaines conditions, il serait possible de gérer durablement, sur le long, voire le très long terme, une ressource naturelle renouvelable avec la mise en place d'institutions locales, assurant la gestion et le contrôle des prélèvements (§ 1.2.2.1.2).

Au niveau de l'activité cynégétique proprement dite, en matière de prélèvements de viande de chasse, nous allons voir que des institutions de ce type existent dans les communautés villageoises de l'Afrique centrale. Dans la quatrième partie de ce travail, nous avons identifié les acteurs et analysé les différentes filières de production de venaison et d'approvisionnement des marchés urbains en viande de chasse ; nous allons maintenant examiner comment les différentes contraintes pesant sur ces filières, qu'elles soient de nature sociale, économique, géographique, technologique ou biologique, participent à la régulation de la chasse commerciale et à la durabilité de cette activité.

5.1 Les contraintes sociales et le territoire

Le ravitaillement des villes en venaison s'inscrit dans un espace humanisé, le bassin d'approvisionnement, dont la taille et la gestion varient selon le type de productions, viande fraîche ou viande boucanée. Au niveau du village, également, même lorsque la pression commerciale, liée à la demande urbaine, reste limitée par l'enclavement, les prélèvements sur la faune sauvage sont organisés par la collectivité, pour les grandes chasses aux filets ou au feu, et, également, pour garantir à chacun le bénéfice de ses actions de petite chasse et de piégeage. Ces opérations ne sont pas anarchiques, mais s'inscrivent dans un espace matériel structuré et codifié.

L'école de la « gouvernance des biens communs » (Mac Kean and Ostrom 1995; Dietz, Ostrom et al. 2003; Pretty 2003), animée principalement par E. Ostrom, prix Nobel d'économie en 2009, a analysé précisément les conditions d'apparition d'une gestion collective efficace d'une ressource naturelle; à partir d'un article de vulgarisation (Mac Kean and Ostrom 1995), concernant le cas des ressources forestières, ces conditions peuvent être résumées de la façon suivante :

- les groupes d'utilisateurs doivent pouvoir légalement s'organiser, ou, au minimum, bénéficier, sur ce plan, d'une neutralité bienveillante de l'Etat ;
- les limites physiques de la ressource doivent être clairement établies, dans le système de représentations de la collectivité ;
- les critères d'appartenance au groupe des utilisateurs légitimes de la ressource doivent être clairs, à l'intérieur comme à l'extérieur de ce groupe ;
- les utilisateurs doivent pouvoir modifier, dans le temps, et sans trop de difficultés, les règles d'usage de la ressource ;
- les règles d'utilisation de la ressource, en période normale, doivent respecter les contraintes naturelles de production de cette ressource, avec une marge d'erreur suffisante, pour pouvoir disposer, en période de crise, de capacités d'adaptation des récoltes ;
- les règles d'utilisation doivent être claires et facilement applicables ;
- les infractions au règlement d'exploitation de la ressource, doivent être relevées et punies, mais les sanctions doivent être proportionnées aux conséquences des manquements à la règle et, également, aux moyens des délinquants ;
- l'attribution de droits sur la ressource ne doit pas forcément être égalitaire, mais elle doit être équitable, dans le cadre du système de référence de la communauté,

Cette approche de gestion des biens communs s'inscrit généralement dans une conception territorialisée de la ressource. Dans son ouvrage L'idéal et le matériel, M. Godelier (Godelier 1984) définit le territoire de la façon suivante :

« On désigne par territoire une portion de la nature et donc de l'espace sur laquelle une société déterminée revendique et garantit à tout ou partie de ses membres des droits stables d'accès, de contrôle et d'usage portant sur tout ou partie des ressources qui s'y trouvent et qu'elle est désireuse et capable d'exploiter ».

Dans cette définition, le concept de territoire s'inscrit dans trois dimensions :

- spatiale,
- institutionnelle et
- organisationnelle.

Nous analyserons, selon cette grille de lecture, déjà présentée au § 1.1.3.3, la pertinence de la notion de territoire pour la compréhension de la chasse commerciale, en milieu villageois d'Afrique centrale, en présentant les observations de terrain, en relation avec les éléments conceptuels clés, retenus par les chercheurs. Du fait du caractère polysémique du terme « institution » en sociologie et en économie, nous distinguerons les organes de gestion de la ressource, pour désigner les organisations physiques qui encadrent l'activité (niveau institutionnel) et les règles de gestion, qui regroupent les normes et la réglementation qui organisent les prélèvements (niveau organisationnel).

5.1.1 Les logiques sociales d'organisation de l'espace

Très souvent, en Afrique subsaharienne, les parties impliquées dans l'utilisation et la gestion des ressources naturelles renouvelables s'inscrivent dans des visions de la nature très éloignées, voire incompatibles ; ainsi, les législations officielles (droit civil, foncier, domanial,...), héritées de la colonisation ne font pas appel aux mêmes logiques que les régulations coutumières, mises en œuvre sur le terrain par les populations.

On assiste principalement à la confrontation de deux logiques (Barrière 2008) :

- la propriété privée, individuelle, qui formalise un rapport d'appropriation de biens, sur la base théorique du Code civil français, dans une vision de la société regroupant des individus indépendants et
- le patrimoine commun du groupe, où les choses matérielles et immatérielles assurent la capacité de résilience du groupe et sa reproduction sociale et culturelle. Dans cette approche, le primat du groupe sur l'individu s'inscrit dans un rapport intergénérationnel au monde.

5.1.1.1 Les formes d'appropriation dans le monde rural africain

En Afrique subsaharienne, en particulier en Afrique centrale faiblement peuplée, l'appropriation de l'espace s'organise autour de la propriété collective de la communauté villageoise. Comme dans le droit français d'ancien régime, déjà présenté au § 1.1.3.2 et en annexe n° 2, le communal est conçu pour satisfaire les besoins vitaux de la communauté des résidents ; ces biens collectifs n'appartiennent pas en propre à chacun des habitants pour sa part, mais cette propriété doit satisfaire collectivement les besoins des résidents actuels et futurs, dans leur ensemble. Il importe donc de les conserver en bon état productif pour en transmettre la jouissance aux générations futures.

L'appropriation de l'espace, entre les groupes et les individus, ne porte pas sur le fonds lui-même, mais sur les différentes utilités et les différentes pratiques qu'il peut supporter. Les acteurs bénéficient ainsi de droits d'agir (chasser, pêcher, récolter les PFNL, cultiver, faire paître,...), sans avoir un droit sur le sol lui-même. D'ailleurs, dans la situation démographique actuelle de l'Afrique centrale, le fonds n'a aucune valeur financière, du fait de son abondance, sauf dans les zones périurbaines ou en cas d'accaparement de terres pour des cultures industrielles, par des groupes capitalistes étrangers. La logique des populations, en matière foncière au sens large, est donc très éloignée du concept de propriété absolue du Code civil. Les régulations portent en fait sur l'accès à la ressource et sur les modalités de son utilisation, qui doivent permettre sa préservation à long terme et son maintien en bon état de fonctionnement (Barrière 2008).

Dans le système coutumier africain, l'ensemble des droits fonciers s'organise alors autour

- des droits généalogiques, issue du droit de la hache et du premier occupant, qui a établi des relations rituelles avec les esprits de la brousse, véritables propriétaires de l'espace,
- des droits productifs, liés à l'incorporation dans la ressource de travail humain, permettant le maintien de la capacité productive et son amélioration (création d'équipements, plantations pérennes),
- de l'héritage, qui garantit la continuité des droits collectifs du groupe à travers la perpétuation de ceux des individus,
- de l'attribution de droits d'accès à des résidents non natifs, mais adoptés par la communauté. Ce droit d'accès complémentaire s'incorpore aux droits dont dispose le lignage d'adoption (Diaw and Oyono 1998).

Ces différents droits et les usages qu'ils permettent s'articulent entre eux par l'intervention des institutions claniques, villageoises et lignagères et par le biais de différents mécanismes de prise de décision et de gestion des conflits, dont certains (sorcellerie, empoisonnement,...) peuvent être définitivement efficaces. En effet, malgré les apparences, les sociétés forestières, souvent qualifiées d'« acéphales », ne sont pas désorganisées. Leurs institutions ne s'appuient pas sur une hiérarchisation de l'autorité, mais plutôt sur une socialisation poussée des individus dans le cadre du système lignager et sur une intériorisation profonde de ses valeurs (Diaw and Oyono 1998).

En matière foncière, qu'il s'agisse des activités agricoles, de la chasse ou de la cueillette, la terre est utilisée dans le cadre d'une alliance passée entre le premier occupant et les puissances « mystiques » du lieu. Le chef de terre, qui est en principe un descendant du premier occupant, est le

garant du respect de cette alliance et il est chargé d'assurer les rites propitiatoires indispensables à la réussite des actions humaines. Il tient son autorité de cette médiation. Si le groupe fondateur contrôle effectivement l'accès à l'espace, ce dernier ne lui appartient pas. En particulier, s'il reste du terrain disponible, il n'est pas envisageable de refuser sa mise en exploitation par une personne ou un groupe qui en a besoin ; toute personne accueillie dans la communauté doit ainsi pouvoir accéder aux ressources nécessaires pour sa survie et celle de sa famille (Le Roy 1991). D'autre part, dans le cadre villageois, il n'est pas nécessaire, avant d'entreprendre une action, de demander la permission à une autorité déterminée ; il suffit de connaître précisément les droits de son lignage dans ce domaine d'action et sur l'espace prévu et de vérifier, sur le terrain, l'absence de toute trace de prise de possession ou de mise en valeur par un autre individu ou un autre lignage.

Ces mécanismes ont été particulièrement étudiés pour l'accès au foncier agricole, dans l'ensemble de l'Afrique subsaharienne, ou, dans certaines régions comme le delta intérieur du fleuve Niger, pour l'organisation des pêcheries ; la chasse villageoise, qu'elle se limite à l'autoconsommation familiale ou qu'elle s'oriente vers la commercialisation, est également organisée selon cette logique lignagère. Nous avons vu cependant, au § 2.3.1.1, que la rente faunique, issue des produits de grande valeur commerciale comme l'ivoire, a pu être captée, avant la colonisation, par des niveaux d'autorité hiérarchique au-dessus des villages, comme les sultans Zandé (Bangassou, Rafai, Zémio,...) de l'Est centrafricain.

5.1.1.2 L'espace villageois

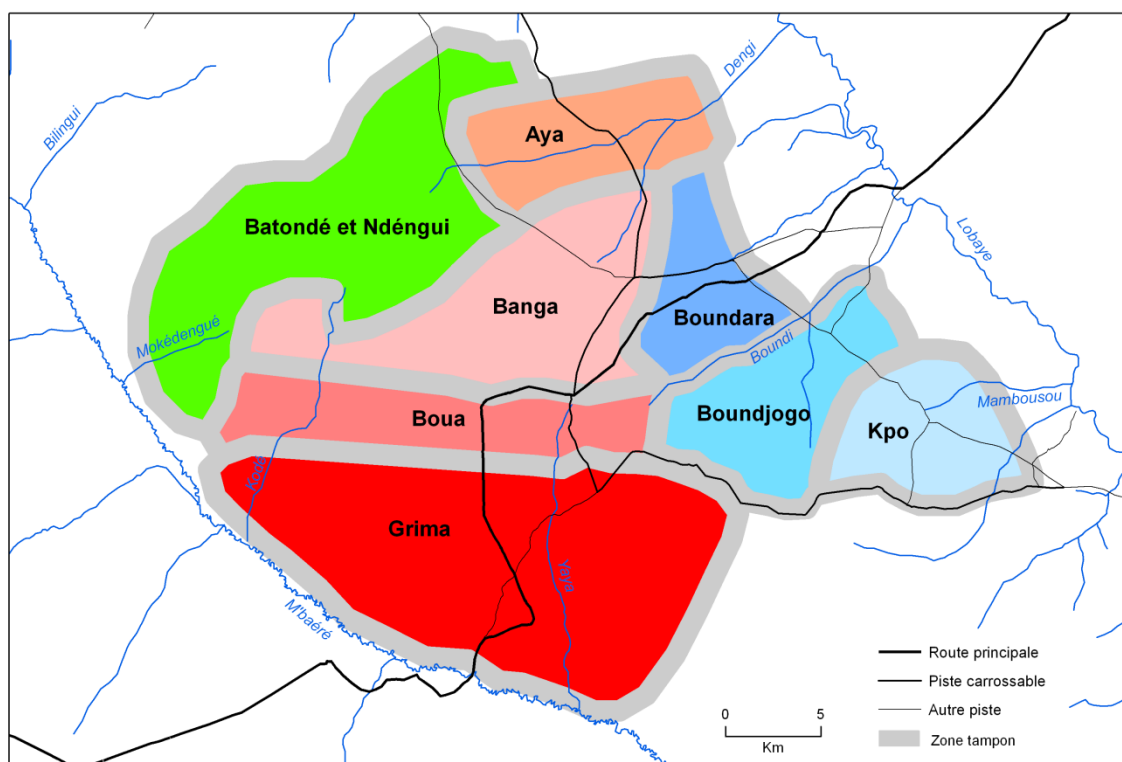
En ce qui concerne la faune commune et la production de venaison, l'espace villageois semble bien être le niveau réel d'organisation des prélèvements. Nous allons tout d'abord étudier le cas du village pilote Bofi de Banga suivi précisément par le PGTCV, puis nous examinerons la situation dans la région forestière du sud-ouest de la RCA, avant de présenter les données disponibles, dans la littérature, dans les savanes centrafricaines et sur le reste du bassin du Congo.

5.1.1.2.1 *Le cas du village pilote de Banga*

Le village de Banga est situé à proximité du nouveau tracé de la route du 4^e //, dans une zone de transition écologique où des langues de savane pénètrent profondément dans la grande forêt. Comme les autres villages Bofi, il est implanté au contact entre ces deux types de végétation ; cette localisation privilégiée, hors du milieu forestier oppressant, pourrait s'expliquer par la migration relativement récente de cette ethnie, à partir de sa région d'origine, dans la zone centrale de la RCA, essentiellement couverte par des savanes arborées.

Pour déterminer le territoire de chasse des habitants de Banga, les agents du PGTCV ont régulièrement suivi en forêt des groupes de chasseurs, en relevant les itinéraires et les zones de chasse grâce aux GPS. Pendant les campements, ils ont ainsi pu interroger les chasseurs sur les pratiques cynégétiques, sur les rapports avec les chasseurs originaires des autres villages et sur les modalités d'apprentissage et de transmission des territoires. D'autre part, pour la mise au point de la technique de comptage des céphalophes à l'appel, ils ont également été amenés à organiser des chasses sur le territoire de Banga, mais également sur celui des villages voisins, ce qui a permis de recueillir également les avis et la vision de l'espace cynégétique des chasseurs des autres villages, éventuellement concurrents pour l'accès à la ressource.

Ce travail, qui s'est poursuivi sur deux ans, a permis de dresser une carte schématique des territoires de chasse de Banga et des villages voisins ; elle est représentée ci-après (Carte n° 9).



Carte n° 9 : Les terroirs de chasse dans le secteur de Banga

L'étude a fait apparaître une première difficulté méthodologique, liée à la différence de conception des limites d'un territoire de chasse entre, d'une part, les agents du PGTCV, jeunes expatriés français, de formation scientifique et cartésienne, pour lesquels la frontière est une ligne de démarcation précise entre les propriétés de deux acteurs individuels ou collectifs et, d'autre part, les villageois qui s'accommodent parfaitement d'une limite beaucoup plus floue, dans une portion de l'espace où chacun des voisins reconnaît à l'autre un droit d'accès à la ressource, qui diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne du cœur de son territoire.

Une deuxième difficulté est liée à l'histoire du peuplement de la zone et de la création successive des villages. Par exemple, dans notre cas, trois villages, Banga, Boua et Grima, sont liés par des liens étroits de parenté ; c'est Grima le village d'origine et certains de ses habitants se sont éloignés, suite à des mésententes d'origines diverses, pour créer le village de Boua. Au début du XX^{ème} siècle, le chef du lignage actuellement dominant à Banga, accusé de sorcellerie, a quitté Boua pour fonder le village de Banga. Ces séparations spatiales ont permis d'apaiser les tensions sociales dans l'ensemble du clan, mais chacun des villages et des lignages continue d'entretenir des liens étroits, en particuliers matrimoniaux, avec le reste du groupe. Ces relations permettent à certaines personnes originaires des villages voisins de bénéficier d'un accès partiel aux zones de chasse d'un village donné, par le biais de leurs parents. Ces zones sont teintées en rouge plus ou moins dégradé, sur la carte. Cette situation ne contribue pas à simplifier la compréhension des phénomènes d'appropriation de la ressource cynégétique.

Elle permet cependant de comprendre pourquoi certains villageois de Grima peuvent chasser sur le terroir de Banga, malgré la distance séparant ces deux villages, ce qui n'est pas le cas des gens de Boundara, pourtant très proches géographiquement. Boundara relève en effet d'une autre dynamique de peuplement avec les villages de Boundjogo, de Kpo et, probablement, de Siki. Leurs zones de chasse sont teintées en bleu sur la carte ci-dessus.

Dans certains cas, lorsque des villages faiblement peuplés sont en relations familiales fortes avec un village beaucoup plus gros, on peut même se demander si l'utilisation de la forêt et l'appropriation de la ressource cynégétique ne relèvent pas d'une logique de regroupement inter-villages, sous le contrôle du village-souche, plutôt que d'une individualisation des droits d'accès de chaque village.

Les investigations du PGTCV ont également fait apparaître la situation originale des villages de Batondé et de Ndengui. Ces deux villages se sont en effet déplacés, au début des années 1960, vers le site où l'avion du président-fondateur de la RCA, Barthélémy Boganda s'est écrasé le 29 mars 1959. Ils forment maintenant deux quartiers de la nouvelle sous-préfecture, baptisée Boganda et érigée par les autorités centrafricaines pour honorer la mémoire du défunt président. Pratiquement deux générations plus tard, les chasseurs de Batondé et de Nguengui continuent à venir, à pied, de Boganda pour chasser sur leurs territoires ancestraux, qui sont teintés en vert sur la carte. Ces finages sont également reconnus par les chasseurs de Banga, même si, objectivement, ces derniers ne respectent pas scrupuleusement les droits cynégétiques des premiers occupants.

5.1.1.2.2 La situation dans la région forestière sud-ouest de la RCA

Le concept de territoire villageois de chasse a été précisé, dans le sud-ouest forestier de la RCA, tout d'abord par un travail d'anthropologie, réalisé par L. Lambert (Lambert 2007) et par R. Moussa (Moussa 2007) encadrés par le Professeur Martenelli, sur le village de Barondo (commune de Bambio), puis par une mission d'étude, financée par le PGTCV et conduite, en 2007, par Pierre-Armand Roulet, docteur en géographie (Roulet, Ngueremone et al. 2008). Cette mission a étudié l'impact de l'installation des exploitations forestières sur les territoires villageois voisins et, également, l'évolution des pratiques cynégétiques commerciales des Pygmées ; elle a surtout précisé les travaux du PGTCV, présentés ci-dessus.

L'ensemble de ces observations peuvent être schématisées dans la Figure 19, adaptée du rapport de la mission Roulet.

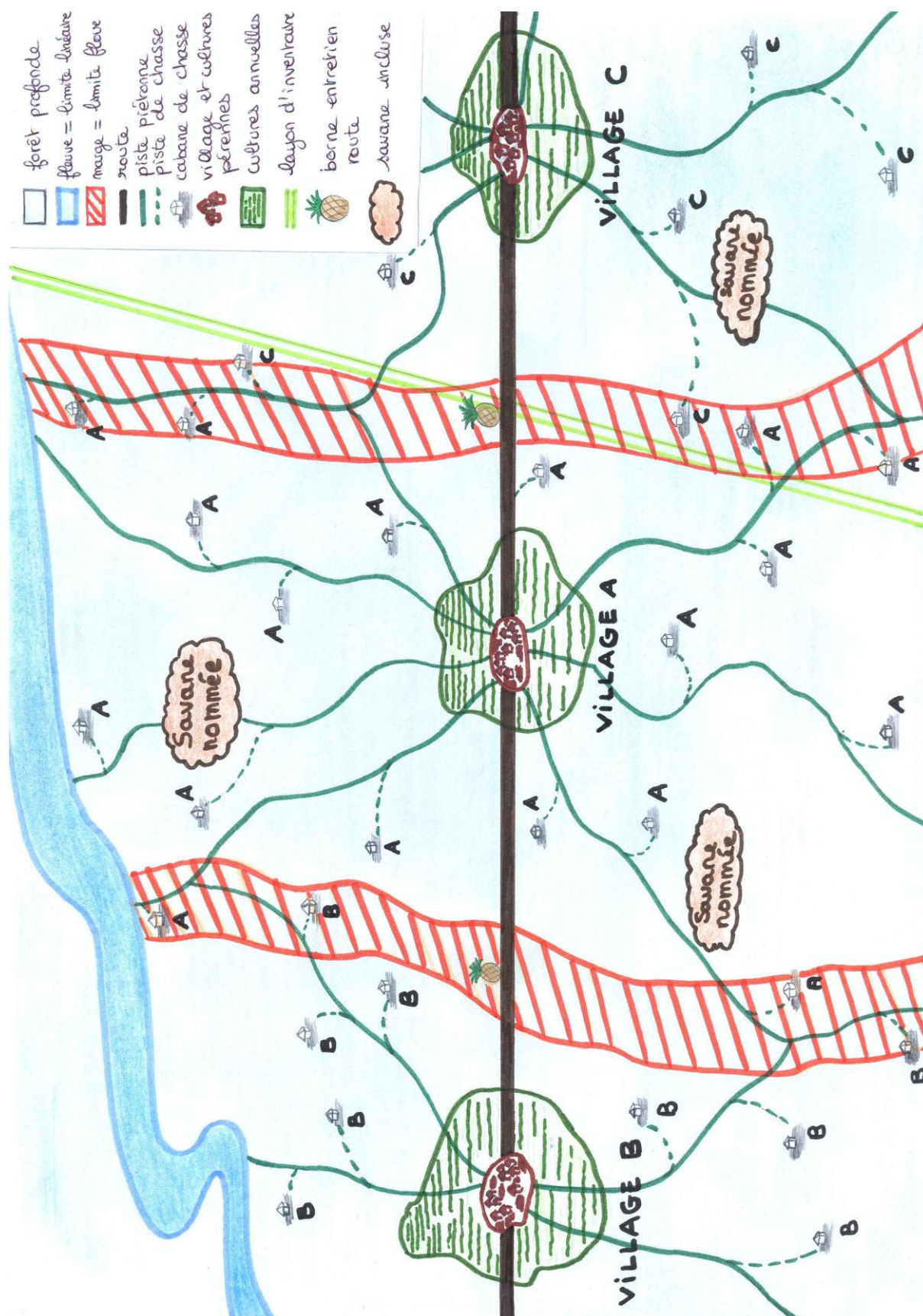


Figure 19 : Schéma du territoire villageois

Au niveau de chaque finage⁴⁹, on voit tout d'abord apparaître trois zones successives sensiblement concentriques, dont l'utilisation est de moins en moins intensive, au fur et à mesure que l'on s'éloigne du village et de sa route d'accès. La première rassemble les constructions villageoises, les jardins de case et les plantations pérennes ; il s'agit essentiellement de café dans la région forestière, qu'il importe de surveiller contre les vols à la saison de la récolte. Une deuxième auréole est constituée par l'ensemble des champs temporaires et des jachères agricoles, portant les cultures vivrières de manioc, d'arachide, de maïs et de courge. Lorsqu'on s'éloigne du village, on pénètre ensuite dans la grande forêt, qui est le domaine principal des activités de chasse et de cueillette.

Dans la situation démographique actuelle en région forestière, les zones de culture des villages, orientées le long de la route de desserte, sont discontinues et séparées par des zones de végétation naturelle (savane ou forêt). Sur la route d'accès, un premier bornage, par des plantations d'espèces exotiques, comme des ananas, des manguiers ou des bambous de Chine, sépare le territoire de chaque village : il s'agit d'un héritage de la période coloniale, pendant laquelle chaque village était responsable de l'entretien de la portion de route traversant son finage. Cette délimitation était établie par concertation entre les villages, sous l'autorité de l'administrateur, et elle constitue encore de nos jours un point de repère important.

La zone de chasse de chaque village est établie à partir de la fréquentation habituelle des sites de chasse par les villageois et de la connaissance du terrain qu'elle implique. Lorsqu'on s'éloigne du village, la possession est marquée physiquement par l'ouverture de pistes d'accès et par la construction de cabanes de chasse légères et temporaires. La possession plus symbolique est assurée en désignant les différents cantons de la forêt ou de la brousse, à partir de la dénomination des marigots, des accidents de relief ou de particularités importantes, comme l'abondance du gibier ou la présence de lianes à eau ou de parasoliers, indispensables pour se procurer de l'eau de boisson, dans la région des sables de Carnot. Assez logiquement, l'emprise villageoise diminue lorsqu'on s'éloigne fortement du village et il est rare que la zone de chasse s'étende sur plus d'une journée de marche.

Le phénomène de « zone-tampon », utilisée conjointement par deux villages voisins, sur les confins de leurs terroirs, observé à Banga et décrit plus haut, semble bien être un cas général ; sur ces zones, il est possible de constater la présence proche de camps de chasse, dépendant de chaque village. Les limites entre territoires villageois sont ainsi des limites « floues », des marches⁵⁰ au sens médiéval.

Il apparaît cependant des exceptions intéressantes :

- des limites « dures », « linéaires » peuvent être implantées sur des accidents du relief bloquant la circulation des hommes. Dans notre zone d'étude, c'est par exemple le cas de la rivière Mbaéré. Les riverains ne sont pas des pêcheurs et son débit est suffisamment important, en toute saison, pour limiter fortement le passage des habitants, qu'ils soient Bofi à l'est ou Banda Yanguéré à l'ouest. La rivière forme ainsi une limite linéaire forte ;
- sur le vaste plateau formé par les sables de Carnot, les cours d'eau permanents et les sources sont très rares et le relief est atténué, sans accidents notables. Le repérage en forêt est donc particulièrement difficile ; les villageois se réapproprient de façon originale certains des layons d'inventaire ouverts par les exploitants forestiers ou par les projets d'aménagement et les utilisent, en conservant leur dénomination d'origine (layon de base ECOFAC, layon PARN, layon SEFCA n° x,...) pour se retrouver en forêt et pour asseoir la délimitation de leur finage. Par contre, cette limite rectiligne ne devient pas forcément une limite « dure », mais plutôt un repère physique pour planter la zone d'utilisation commune.

⁴⁹ <http://www.universalis.fr/encyclopedie/finage/>

⁵⁰ Marche (*germ* Marka) : 1 – Chez les peuples germaniques, terres collectives et plus ou moins incultes, en bordure des terroirs des clans, 2 – Par extension, zone périphérique d'un Etat, mal soumise ou au voisinage d'un pays ennemi. Grand Larousse encyclopédique en 10 volumes (1963).

Le concept de territoire villageois reste bien opérationnel dans la région forestière sud-ouest, mais les travaux de la mission Roulet ont fait apparaître deux cas particuliers importants, qui sortent de cette logique territoriale :

- le comportement des bandes pygmées, dont les visions de la ressource et de l'espace s'éloignent de celles des villageois,
- l'apparition des « villes en forêt », liées à l'implantation des industries forestières dans la région.

Nous analyserons ces phénomènes au § 5.1.4, mais nous allons tout d'abord explorer la bibliographie disponible pour vérifier si l'approche territoriale peut être étendue à l'ensemble de la République Centrafricaine.

5.1.1.2.3 Les autres données centrafricaines


En Afrique centrale, en matière foncière, les travaux anthropologiques se sont essentiellement consacrés à l'étude de la partie agricole du finage villageois, dans le cadre de la culture itinérante sur brûlis, qu'il s'agisse de l'attribution des parcelles à défricher, des droits sur les jachères et sur les plantations pérennes ou de leur transmission entre générations. Très peu de chercheurs se sont intéressés à la gestion locale extensive des espaces de chasse et de cueillette et, dans ce cadre, les travaux ont porté beaucoup plus sur les aspects biologiques que sur les aspects humains. L'administration coloniale, relayée par celle des états indépendants, ne s'est pas soucié de relever les limites entre les terroirs des différents villages, tant qu'il n'apparaissait pas de conflits entre les usagers. D'ailleurs, encore de nos jours, les communes centrafricaines sont définies par une liste de villages, sans cartographie précise des limites, sauf, comme nous l'avons indiqué plus haut, le long des routes d'accès, du fait des contraintes d'entretien de ce réseau.


Nous n'avons donc pu rassembler qu'un nombre limité de données, au hasard de la consultation d'archives hétéroclites.

Les Kreich et les Banda de l'Est centrafricain



En 1921, Georges Le Testu, Administrateur à Yalinga, qui poursuivra sa carrière au Gabon et qui est surtout connu comme botaniste, décrit les territoires de chasse parcourus par les Kreich, originaires de l'Est centrafricain et qui se sont réfugiés, à la fin du XIXe siècle, au Soudan, pour échapper aux razzias esclavagistes du sultan Senoussi, de Ndélé. Ce rapport a été recueilli par le guide de chasse Christian Le Noël (Le Noël 2007) et il est suffisamment précis pour élaborer la carte de ces territoires (Carte n° 10).

Une génération avant les observations de Le Testu, les Kreich, originaires de la région du Kaga Mela (1), se sont déplacés en direction de Kafila Kino et de Radom (2), sur la frontière actuelle entre le Nord et le Sud-Soudan, à proximité du Bahr El Arab. En suivant les vallées de la Kotto et de ses affluents (rivières Va et Bangana), ils reviennent chasser au nord de Yalinga (3) ; la vallée de la Papi les conduit au sud de Ouadda (4) tandis que le cours du Chinko leur permet d'accéder aux terrains de chasse proches du Mbomou et des sultanats Zandé (5). Leur connaissance du terrain, en particulier de la localisation des salines, leur permet de chasser l'éléphant à cheval, comme le décrira, cinquante ans plus tard, Temporal (Temporal 1989) dans « La chasse oubliée ». Ces incursions ont imposé le déclassement de la réserve de faune de la Haute Kotto, juste avant l'Indépendance (Kalck 1959) et il est frappant de constater que, de nos jours, les équipes de grands braconniers utilisent toujours ces itinéraires pour pénétrer en RCA, depuis le Soudan vers les parcs nationaux et les zones de chasse du Nord et de l'Est de la RCA (Henriot 2004).

 Zones de résidence et zones de chasse des Kreich (RCA-Soudan-RCA)

 Zones de résidence et zones de chasse des Banda (RCA)

• Villes
 ▲ Kaga Mela

 Routes principales
 Rivières principales

370

Le Testu précise également les déplacements des clans Banda de la Haute Kotto entre leurs zones de résidence et leurs zones de chasse :

- les Banda Ndélé (A_1) descendent chasser dans la région de Mouka,
- les Tambago (A_2), installés au nord de Yalinga, se déplacent dans la région du mont Méla, dans l'interfluve Kotto-Pipi,
- les Togbo (A_3) du sud de Yalinga ont leurs terrains de chasse dans la région de Nzako et dans la vallée de la rivière Banga.

On peut alors regretter que la lutte anti-braconnage, dans la zone d'intérêt cynégétique centrafricaine, se soit limitée, depuis des années et sans grand succès, à des actions de répression, sans chercher à analyser les droits éventuels sur la ressource que ces populations estiment posséder.

Les Gbaya de Carnot et Berbérati

Chez les Gbaya des savanes de l'Ouest centrafricain, l'espace des ancêtres – là où les morts vivent en harmonie avec le gibier – initialement lié au lignage vivant isolé dans la nature s'est collectivisé avec le regroupement de la population en villages, le long des routes, pendant la colonisation. Dans le cadre villageois, chaque lignage conserve cependant sa portion du terroir, qui est gérée par un « maître de la terre ». Le plus âgé des « maîtres de la terre » du village devient le « maître de la chasse » et c'est lui qui organise les grandes chasses au feu, pendant la saison sèche (Roulon-Doko 1996).

Les Mandjia de Kaga Bandoro et des Mbrès

Dans le nord de la RCA, sur l'axe Kaga Bandoro - Ndélé, Roulet (Roulet 2010) observe une absence de limites précises pour définir les différents territoires villageois. Le repérage des habitants, dans l'espace, s'effectue par le positionnement des accidents du relief (cours d'eau, kagas, sources, salines, marécages), des sites sacrés ou correspondant à d'anciens villages et des différentes pistes, anciennes ou récentes, piétonnes ou ouvertes par les safaris. Ces éléments permettent la mise en valeur des différentes ressources de la brousse et insèrent également le territoire du village dans un espace fini.

En RCA, l'espace vital des villageois s'inscrit donc dans une étendue définie et limitée, sur laquelle le village estime disposer de droits d'usage bien identifiés; en revanche, la conception des séparations spatiales entre finages voisins s'éloigne fortement de la vision linéaire actuelle des frontières, dans la civilisation occidentale.

5.1.1.3 Les limites spatiales et la frontière

Toute vie sociale repose sur des pratiques et des connaissances spatiales, car les hommes doivent comprendre le milieu dans lequel ils sont installés pour l'exploiter et pour l'aménager. La vie quotidienne suppose en effet la capacité de s'orienter et de se repérer et cette compétence doit être partagée par l'ensemble de la société, par le biais de signes et de symboles compréhensibles par tous. Les différents lieux de vie doivent être nommés et les itinéraires pour les atteindre doivent être balisés pour marquer l'espace pour pouvoir le franchir sans s'égarer (Claval 2003; Claval 2011). C'est bien cette réalité de l'espace vécu qu'expriment les villageois centrafricains quand ils déclarent : « *le terroir du village, c'est ce qu'on connaît, c'est là où on va* ».

Cependant, cette appropriation de l'espace par les villageois s'accommode parfaitement de limites « floues », de marges, entre les terroirs des villages voisins, comme nous venons de le présenter plus haut. Cette marche ne doit cependant pas être assimilée à un « no man's land » et, dans le sud-ouest de la RCA (Roulet, Ngueremone et al. 2008) comme dans le sud-est camerounais voisin (Takforyan 2001), toute la forêt est appropriée entre deux villages, sans qu'il apparaisse de zone « vide » de présence humaine, même si elle est peu fréquente. La forêt villageoise représente

une aire habituelle de parcours et d'activités, rayonnant autour du village et dont l'extension et la fréquentation varie dans le temps.

Pour comprendre la logique spatiale des villageois, il est nécessaire de s'interroger, d'une part, sur l'évolution historique du concept de frontière linéaire (limite « dure ») et, d'autre part, sur l'opérationnalité comparée de ce type de frontière et de la marche (ou limite « floue »).

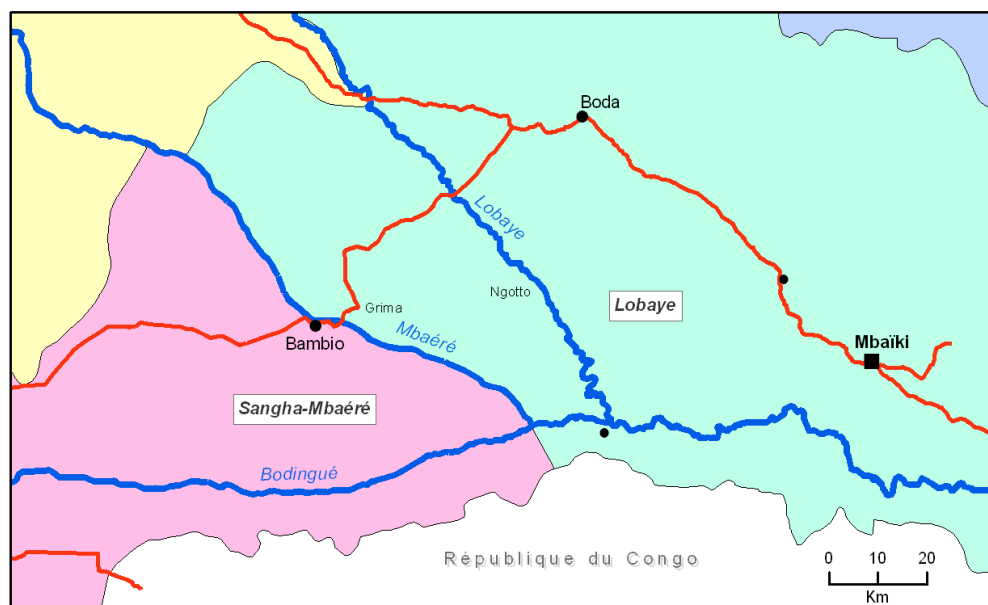
5.1.1.3.1 Mise en perspective historique de la frontière linéaire

Une frontière est par définition la limite d'un territoire ou, plus précisément, d'une aire de souveraineté. De part et d'autre d'une frontière, les règles et les autorités chargées de leur contrôle ne sont plus les mêmes (Chaunu 1983). Les frontières les plus étudiées sont, bien sûr, celles des Etats, mais le problème de la limite spatiale se pose à toutes les échelles, jusqu'à celle de la parcelle cadastrée.

En matière de souveraineté, il faut cependant prendre conscience que, lorsque la densité de population est très faible, il importe surtout de contrôler les hommes, qui sont rares, plutôt que l'espace qui est surabondant. En Occident, le tournant du monde plein est apparu entre le XII^{ème} et le XIII^{ème} siècle, avec la fin des grands défrichements et la disparition de la « frontière », au sens américain du front pionnier. De nos jours, si l'Afrique de l'Ouest a, elle aussi, atteint une densité de population rurale qui limite les possibilités de défrichements et de migrations, l'Afrique centrale de la forêt et des savanes humides présente encore de vastes espaces disponibles pour une mise en valeur agricole, sans contraintes foncières majeures. Les contacts entre les finages villageois s'établissent par le biais des activités extensives de cueillette et, en particulier, par la chasse.

Le caractère extensif de ces récoltes et la présence discontinue des hommes s'accommodent sans problème de la présence de confins d'utilisation commune par plusieurs communautés villageoises. Un obstacle naturel, s'il existe, peut permettre de rendre plus lisible et plus facile à contrôler la séparation entre deux territoires, mais asseoir une frontière sur un accident du relief relève, en règle générale, d'un choix politique et sociétal. En effet, la nature ne décide pas de l'étendue des organisations politiques, mais en revanche, les sociétés peuvent choisir de s'appuyer sur des obstacles naturels aux communications pour fixer les limites de leurs territoires (Reitel 2004; Dunlop 2009).

La frontière linéaire, entre états comme entre communautés, telle qu'elle est conçue de nos jours, est liée, d'une part, aux progrès de la cartographie à partir du XVII^{ème} siècle et, d'autre part, à la construction, à la même époque, d'un modèle étatique centralisé, qui remplace définitivement, en Europe, les multiples relations personnelles, d'homme à homme, de l'époque féodale. Les marches-frontières, souvent forestières, décrites par Vidal de la Blache, ou les déserts-frontières peu maîtrisés de Roger Dion font alors place à une ligne de démarcation précise et définie par des relevés topographiques ; c'est la frontière westphalienne, issue des traités de Westphalie (1648), qui mirent fin à la Guerre de Trente ans (Renard 1997).



- Chef-lieu de préfecture
- Chef-lieu de sous préfecture
- Village
- Rivière principale
- Route principale
- Piste secondaire

Carte n° 11 : Limites naturelles et frontières administratives

5.1.1.3.2 Opérationnalité comparée des limites linéaires et des marches

Le travail de délimitation d'une frontière linéaire demande des moyens humains et financiers importants ; les administrations coloniales se sont contentées de fixer sous cette forme uniquement les limites extérieures de leurs possessions, par analogie à la situation européenne. À l'intérieur de chaque colonie française, les circonscriptions administratives (région, district, poste de contrôle administratif) ont été définies par la liste des villages dépendants de chacune de ces unités, sans que les limites des différents terroirs villageois aient été cartographiées. Cette situation perdure encore de nos jours en République Centrafricaine, et, si les limites entre préfectures sont généralement assises sur des limites naturelles, principalement des cours d'eau, ou des lignes droites arbitraires, l'emprise spatiale des sous-préfectures et, surtout, des communes n'est pas établie avec précision.

Selon les cas, ces limites naturelles peuvent ou non soulever des problèmes ; nous allons ainsi étudier deux exemples opposés.

Dans la zone d'étude du PGTCV, la Mbaéré forme une frontière dure entre les territoires de trois ethnies, les Gbaya Bofi à l'est et les Banda Yanguéré et les Pandé à l'ouest. Ces peuples forestiers ne sont pas des pêcheurs et la rivière est suffisamment importante en toute saison pour former une réelle barrière. Cette limite sépare ainsi les finages des villages et elle est reprise sur le plan administratif, des préfectures (Lobaye et Sangha Mbaéré) aux communes (Ngotto et Bambio). Par contre, les limites entre la commune de Bambio et celle de Nola sont assises sur des lignes imaginaires et elles ne correspondent à aucune réalité physique ou sociologique, sur le terrain.

Un exemple inverse peut être présenté dans l'Est centrafricain, le long de la Kotto, entre Bria et Kembé. Dans les années 1920, l'administration coloniale a ouvert une route, sur la rive droite de cette rivière, entre ces deux préfectures ; selon la pratique de l'époque, elle a regroupé les villages Banda le long de cet axe, pour assurer son entretien et pour pouvoir prélever facilement les impôts. Dans cette région, les villageois sont des chasseurs, mais également des pêcheurs ; de plus, la Kotto a un régime hydrographique très irrégulier et, en saison sèche, ce n'est pas un obstacle aux déplacements, car elle se franchit facilement à pied. Dans ce cas, le cours d'eau n'est pas une frontière et le terroir des villages riverains, maintenant implantés sur la rive ouest, s'étend largement et en profondeur sur la rive gauche de la Kotto. Cependant, depuis l'époque coloniale, la rivière sert de limite entre le Mbomou (préfecture Bangassou), la Haute Kotto (préfecture Bria) et la Basse Kotto (préfecture Mobaye).

Cette situation a commencé à devenir problématique lorsque l'administration forestière a voulu promouvoir des zones cynégétiques villageoises, axées sur la chasse aux bongos, dans la partie ouest de la forêt de Bangassou, autour de Morou Fadama. La délimitation des terroirs de chasse villageois et, ensuite, la répartition des taxes d'abattage entre les communes se sont alors heurtées à de nombreuses difficultés, car les villages de rive droite de la Kotto ne dépendent ni de la commune de Morou Fadama, ni de la préfecture du Mbomou n'ont pas été impliqués dans la dynamique de constitution des ZCV et n'ont pas bénéficié de leurs retombées financières, bien que celles-ci aient été implantées, au moins partiellement, sur leurs territoires de chasse.



Photo 21 : La Kotto aux chutes de Ngolo, près d'Ira Banda

Ces problèmes de partage de la rente faunique issue de la chasse sportive se retrouvent également dans la répartition de la rente forestière, entre les communes, dans la région sud-ouest du pays, lorsque les limites de ces collectivités sont uniquement tracées sur la carte et ne tiennent pas compte des finages réels des villages, sur le terrain.

Rappelons que la délimitation initiale de l'espace, à la base de la création du territoire, s'appuie sur des repères qui correspondent aux lieux de rencontre d'un membre du groupe fondateur avec un membre du village voisin, à l'occasion de chasses ou d'activités de cueillette diverses. Ces bornes font souvent l'objet d'un interdit et ils marquent l'espace de façon discontinue ; il n'y a pas à proprement parler de frontières, de limites continues entre territoires villageois, sauf dans le cas de régions démographiquement saturées. Vouloir trouver une frontière commune entre deux territoires peut alors être la source de conflits graves (Le Roy 1991). Si l'on ne veut pas cartographier les limites des finages et, de ce fait, les figer, contrairement à la pratique villageoise, la seule solution semble bien être de prévoir, en amont, des procédures de négociation pour le partage des rentes entre toutes les parties prenantes, au niveau collectif pertinent (lignage, village, commune,...).

5.1.2 Les organes de gestion de la ressource

L'identification des organes de gestion de la ressource cynégétique, dans les régions forestières au nord de l'équateur, a été menée par Lescuyer (Lescuyer 2005) et Takforyan (Takforyan 2001) dans l'Est du Cameroun et par Rieu et al (Rieu, Assenmaker et al. 2007) et les agents du PGTCV, dont Vanthomme (Vanthomme 2010), au Sud-ouest de la RCA. Les contextes ethniques et sociaux de ces deux régions voisines sont très proches et les observations se complètent.

Comme l'indique le Tableau 95, le pouvoir se répartit entre un niveau « étatique », formé par les représentants, sur le terrain, des administrations déconcentrées et un niveau local, qui trouve sa source dans la tradition et dans les pratiques sociales actuelles. Les agents de l'administration (fonctionnaires des administrations techniques, gendarmes, policiers...) sont chargés de la mise en application, sur le terrain, des politiques nationales. En matière de gestion des ressources naturelles, ce niveau administratif est censé assurer le contrôle des usages et de l'accès aux ressources dont l'État s'estime le propriétaire, qu'il s'agisse du bois d'œuvre, de la faune ou des ressources minières.

Ils tirent leur pouvoir de la Loi. La chefferie coutumière, dont nous allons étudier, plus en détail, le fonctionnement, est la garante du respect des coutumes et des règles politiques non écrites qui régissent la vie quotidienne du village.

Tableau 95 : Structure générale des relations de pouvoir en zone forestière centrafricaine

Système politique			Description
Pouvoir local	Chefferie coutumière	Conseil des notables	Aînés de clans, responsables d'association, d'organisations de base (jeunes, femmes), de groupes religieux.
	Autorité « informelle »	« Elites locales »	Habitants du village ayant un niveau d'instruction supérieur à la moyenne et, de ce fait, une influence sur les autres natifs du village, par exemple, l'instituteur ou l'infirmier.
Pouvoir étatique	Autorité légale	Administration déconcentrée	Dernier niveau de déconcentration administrative (fonctionnaires des administrations techniques, gendarmes, policiers,...)

Source : (Rieu, Assenmaker et al. 2007)

Entre ces deux niveaux d'autorité, les « élites locales », constituées par les habitants du village bien alphabétisés (instituteur, infirmier,...) et disposant, de ce fait, d'une autorité sur les autres villageois, assurent un rôle d'intermédiaire, d'une part, entre la chefferie et l'administration locale et, d'autre part, entre les villageois et les « élites urbaines », formées par les personnalités originaires de la région et ayant des fonctions administratives ou politiques, de haut niveau, dans la capitale. En effet, ces lettrés connaissent, pour les vivre, les préoccupations des villageois et ils sont capables de les traduire dans le langage des citadins. Il faut être conscient qu'aucune décision importante, engageant l'avenir du village, n'est prise ensuite sans consulter les « élites urbaines » et sans leur aval.

5.1.2.1 La chefferie villageoise

L'organisation administrative locale est fixée par les ordonnances n° 88.005 et 88.006, dont des extraits sont rassemblés dans l'annexe n° 6. Ces textes ont consacré une réelle politique de décentralisation, en soumettant au vote populaire la désignation des chefs de village et des maires, ainsi que celle des conseils qui les assistent.

Le poste de chef de village a été créé par l'administration coloniale, dès le début de la conquête, afin de disposer d'un interlocuteur responsable de la collecte des impôts et de l'ordre public, dans le cadre de la politique de regroupement des populations le long des routes. Initialement, cette institution a été critiquée, car elle s'opposerait au fonctionnement traditionnel des sociétés acéphales centrafricaines, en savane comme en forêt. L'autorité, en effet, était dévolue au chef de lignage, dans le cadre de la famille élargie et les litiges entre lignages, au niveau du village, étaient résolus de façon collégiale par les différents chefs de lignage et non par un chef de niveau supérieur.

Cette époque est révolue depuis longtemps et la chefferie villageoise rassemble le chef de village, élu pour 10 ans, qui, généralement, est le chef du lignage fondateur du village, et le conseil de village, formé de 5 à 10 membres élus pour 3 ans et représentant les divers groupes socio-économiques présents dans le village. Dans la réalité, ce conseil va regrouper les différents chefs de lignage, le représentant de la jeunesse et la représentante des femmes. Dans le village centrafricain moyen, qui regroupe 200 à 300 personnes, soit une trentaine de familles, cette structure est bien adaptée au fonctionnement collégial traditionnel de la communauté. Les différents éventuels

apparaissant au sein du conseil de village sont tranchés, en première instance, par le maire de la commune rurale, qui est un notable local et un élu proche des populations et, uniquement en deuxième instance, par le sous-préfet et la hiérarchie administrative.

La chefferie a un rôle économique, en orientant l'activité du village, en organisant les travaux d'intérêt général (entretien des routes et pistes) et en veillant à la conservation de son patrimoine, qui, pour l'instant, se limite, dans la loi, aux installations collectives réalisées par les villageois (plantations collectives, hangars de stockage, puits et points d'eau aménagés,...) ou mis à leur disposition par l'État ou par la commune (écoles, dispensaires,...). Elle a également un rôle social, comme relais des décisions administratives et en appui des politiques sanitaires ou agricoles. Le chef de village dispose également d'un pouvoir de conciliation des parties en matière de justice civile et commerciale ; il doit d'ailleurs prêter serment devant le juge d'instance, en présence du conseil de village, après sa nomination.

Dans la pratique, le chef de village et son conseil vont effectivement remplir ces missions, mais le chef de village a également un rôle traditionnel essentiel, qu'il est difficile d'inscrire dans la loi. Comme représentant de l'ancêtre fondateur, il conserve un rôle religieux important, en assurant les rites propitiatoires, destinés à conforter l'alliance entre le village et les Génies de la brousse, gage de la qualité des récoltes et du bonheur des habitants. Cette fonction lui permet également d'intervenir en matière foncière agricole et lui confère, dans les faits, le devoir de contrôler l'accès aux terrains de chasse du village (Jeannin 1951).

D'après les enquêtes menées dans 34 villages par le PARPAF, en région forestière, pour l'élaboration des plans d'aménagement forestier des PEA, l'accès aux territoires de chasse est autorisé :

- dans 79 % des villages, par le chef de village,
- dans 6 % des cas, par le chef de lignage,
- dans 9 % des cas, par ces deux personnes à la fois, ce qui peut être interprété par une décision collective de la chefferie, regroupant les différents chefs de lignage,
- dans 6 % des cas, par une autre personne.

La chefferie coutumière est donc l'institution politique qui veille au respect des règles non écrites qui régissent la vie du village. Les litiges à l'intérieur d'un lignage sont d'abord réglés par le chef de famille ; ils ne sont soumis au conseil de village qu'en cas de mésentente à l'intérieur du lignage ou bien si le palabre concerne plusieurs familles. La chefferie décide alors, collégialement, des sanctions éventuelles pour les manquements à la règle.

Le chef de village touche une indemnité de fonction, mais les autres membres du conseil de village sont des bénévoles. Dans les sociétés fortement égalitaires, comme la société villageoise centrafricaine, la redistribution est impérative et cette obligation s'impose au chef de village comme aux autres membres de la collectivité. La chefferie est ainsi un dispositif destiné à fabriquer du pouvoir, qu'il ne faut pas confondre avec la domination. Si, comme nous l'avons vu plus haut, ce pouvoir a une part de sacré, le chef est en permanence sous le contrôle du groupe. Il est tenu ainsi de dépenser, afin que la richesse qu'il peut capter ne devienne jamais un capital et une base d'accumulation (Dupuy 2001) .

La communauté villageoise gère la vie sociale et économique des familles du village selon des règles assimilables à un code de bonne conduite communautaire. En particulier, chaque individu doit consacrer une partie de son temps aux activités communautaires, pour la gestion des affaires courantes du groupe. D'autre part, les relations entre individus et entre familles sont régies par un système de donations-obligations qui assure une redistribution des ressources des nantis vers les plus dépourvus et concourt à la dissipation de la rente (Failler and Wilson 1992). Ainsi, dans les zones de production de diamant, sur les sables de Carnot ou sur les grès de Ouadda, le groupe villageois

impose aux diamineurs chanceux qui extraient une pierre de belle qualité, une redistribution de leurs gains. Pour ne pas devenir « l'argent du Diable » et attirer le malheur sur le mineur, sa famille et le village, cet argent du diamant doit être redistribué vers les proches par des dons et vers le village par des fêtes ; généralement, seule une part infime est utilisée dans l'achat de biens durables ou dans la réalisation d'investissements de production.

Malgré les nombreux défauts qu'on lui reproche, sur son mode de désignation peu démocratique ou sur ses pratiques archaïques, la chefferie coutumière reste cependant une institution politique incontournable au niveau local ; c'est même, dans la situation actuelle de désintégration de l'Etat en RCA, le seul niveau de socialisation fonctionnant correctement. Au niveau conceptuel, elle est très proche des « communautés d'habitants » qui ont structuré l'espace rural français du Moyen Age à la Révolution (Chaunu 1983) ; elles sont présentées en annexe n° 2.

5.1.2.2 Le lignage

Les sociétés centrafricaines de la forêt et de la savane humide sont, nous l'avons vu, de type acéphale, avec un système politique « segmentaire » qui s'organise autour du village et du groupe de villages. Il n'existe pas, traditionnellement, un niveau politique supérieur, capable d'encadrer ces groupes humains de taille modeste et d'assurer les fonctions régaliennes, en particulier en matière de sécurité, produites par un État ou une ébauche d'État et de coordonner la redistribution socio-économique. La société villageoise, encore de nos jours, fonctionne sur le mode de la réciprocité, en concurrence avec le marché.

Cette organisation sociale s'inscrit également dans une configuration spatiale, comme résumé dans le Tableau 96, élaboré par G. Lescuyer (Lescuyer 2005) pour l'Est du Cameroun, mais qui s'applique bien, également, en RCA.

Tableau 96 : La gestion villageoise de l'espace dans l'Est-Cameroun

Organisation sociale	Configuration spatiale
Ethnie (ensemble de clans)	Canton
Clan (ensemble de lignages)	
Lignage (ensemble de familles étendues)	Village (Quartier)
Famille étendue (ensemble de familles nucléaires)	
Famille nucléaire = foyer	Maison-cuisine

Chaque individu se situe ainsi, socialement, dans cinq niveaux de référence d'importance variable :

- le foyer qui regroupe un homme adulte, sa (ou ses) femme(s) et leurs enfants non mariés, qui est l'unité de production de base,
- la famille étendue, soit l'ensemble des descendants d'un chef de famille toujours vivant,
- le lignage qui est l'ensemble des descendants d'un ancêtre commun réel,
- le village, à la base de la vie sociale
- et le clan qui rassemble l'ensemble des descendants d'un ancêtre commun mythique.

Le lignage se différencie du clan par la nature réelle, bien identifiée dans une généalogie précise, de son fondateur dans le premier cas, alors que la filiation est de nature lointaine et souvent légendaire dans le second, l'ancêtre commun pouvant même être représenté par un totem animal.

Selon les régions, le village peut regrouper plusieurs lignages d'une même ethnie ou avoir une base sociale pluriethnique. L'ethnie, quant à elle, rassemble des lignages et des clans possédant une même langue vernaculaire.

La famille élargie se regroupe autour du chef de famille ou de quelques personnes qui garantissent au groupe, par leur travail marchand, un revenu monétaire permanent. Pour reprendre une métaphore classique en économie du développement, elle peut être scindée en deux éléments distincts : le centre et la périphérie. Le centre apporte un revenu monétaire qui lui permet d'assurer la prise en charge de la famille périphérique, ce qui lui confère une certaine autorité. En contrepartie, la périphérie consacre le plus clair de son temps à rendre des services divers au centre et à l'ensemble de la famille, en particulier pour l'éducation des enfants. Ces activités sont chronophages et non rémunérées (Failler and Wilson 1992). D'autre part, dans le mode de production lignager, le pouvoir des aînés trouve sa source dans leur capacité à financer la dot des cadets et à leur permettre ainsi d'entrer dans le monde de la production économique, grâce au travail de la femme dans les plantations du foyer. Ce système crée donc un lien de dépendance mutuelle, par le double jeu, d'une part, de la production directe, assurée par les cadets et captée par les aînés et, d'autre part, de la compensation matrimoniale, la dot, à la charge des aînés (Dupuy 2001). C'est une des bases qui structurent la solidarité de la famille africaine.

Dans la société lignagère africaine, les relations d'autorité s'établissent selon deux principes : le pouvoir coercitif d'un père sur ses descendants et l'ascendant économique des aînés sur les cadets. Dans la pratique, la coercition disparaît très vite lorsque le lien de parenté se distend et l'autorité du chef de lignage est plutôt une autorité morale, dépendant de ses qualités humaines et de ses capacités de persuasion. Au niveau du village, toute décision collective requiert l'approbation des différents lignages, dont les aînés font généralement partie du conseil de village. Une large phase de concertation doit aboutir à une décision unanime.

5.1.2.3 Le mode de fonctionnement des organes de gestion

Les organes de gestion, que constituent la chefferie villageoise et les lignages, recherchent systématiquement le consensus et l'unanimité dans la prise de décision. Le contrôle de l'exécution des décisions collectives relève, en ce qui concerne le lignage, de la pression sociale, voire économique ; dans le cas du village, ce contrôle est basé éventuellement sur des sanctions graduées (Lescuyer 2005).

Pour illustrer le mode de fonctionnement de la chefferie, nous présentons ci-dessous deux exemples de décisions prises par le chef de village de Banga, durant la période où le PGTCV était présent sur place :

- après un accident de chasse mortel, le chef de village a décidé de confisquer tous les fusils de traite des villageois et le matériel en permettant la fabrication ; après la tenue des palabres et le paiement, par le lignage du fautif, de l'indemnité prévue par la coutume, il a rendu les armes à leurs propriétaires. Cette décision a été saluée par tous les villageois pour sa sagesse, car elle a évité l'intervention de la justice officielle et de la gendarmerie, qui auraient saisi et détruit les armes ; elle a également permis aux esprits de se calmer, tout en ménageant les intérêts économiques de chacun ;
- pour apaiser le mécontentement des mères de famille, dû à l'augmentation du prix de la venaison, avec l'accroissement de la demande citadine et du commerce, liés au désenclavement du village, le chef a réuni le conseil et a décidé d'un double tarif pour la viande de chasse : 750 F CFA le demi-céphalophe bleu pour les ménages villageois et 1000 F CFA pour les acheteurs étrangers. Cette mesure a été respectée, d'une part, sous la menace d'une hausse du prix du manioc à l'encontre des contrevenants, d'autre part, dans la crainte de la malédiction des ancêtres, crainte renforcée par les pouvoirs surnaturels prêtés au lignage du chef.

On retrouve, dans ces deux décisions qui ont été unanimement appréciées dans le village, le mode de fonctionnement classique de la chefferie : recherche du consensus, consultation de

l'ensemble des parties, méfiance vis-à-vis des interventions extérieures, intervention en matière économique et sociale,...

5.1.3 Les règles de gestion de la ressource

En complément des deux grandes catégories de biens, les biens privés et les biens publics, qui apparaissent dans la théorie économique et que nous avons détaillées au § 1.1.3.2.2, les travaux d'E. Ostrom et de l'école des Commons font apparaître une nouvelle classe : les biens communs (Ostrom 2010).

Pour l'exploitation d'une ressource naturelle, on distingue classiquement quatre types de droits (Mathevet 2008) :

- les droits d'accès et de prélèvement permettent d'accéder à une ressource et d'en soustraire des éléments,
- le droit de gestion détermine comment, quand et où un prélèvement peut avoir lieu,
- le droit d'exclusion définit les autorités régissant les droits d'accès, de prélèvement et de gestion,
- le droit d'aliénation autorise la vente ou la location de la ressource à un tiers.

Les biens communs, par définition, se caractérisent par une absence du droit d'aliénation, soit du fait de la nature même de la ressource, dont il n'est pas possible de contrôler l'accès à un coût raisonnable, soit du fait d'un choix assumé des utilisateurs légitimes de la ressource. C'est le cas pour la faune commune sauvage, qui nous préoccupe ici, car la ressource est mobile et diffuse et l'exclusion est difficile, sauf contrôle social d'une communauté implantée localement.

Nous ne prendrons donc pas en compte cette dimension d'aliénation et nous allons étudier en premier lieu les modalités de contrôle de l'accès à la ressource « faune sauvage commune », puis nous étudierons les règles sociales qui en organisent la gestion.

5.1.3.1 Le contrôle de l'accès à la ressource

En Afrique centrale, comme nous l'avons indiqué au § 5.1.2, le village est la communauté de base sur laquelle est fondé le système de gestion de la ressource faunique. Les chasseurs originaires du village possèdent naturellement un droit d'accès à l'espace de chasse et de prélèvement du gibier ; la forêt villageoise n'est pas en accès libre : tout chasseur qui n'est pas originaire du village est en principe exclu du droit au prélèvement. Cependant, des chasseurs occasionnels sont fréquemment accueillis : il s'agit d'habitants de villages voisins ou d'individus ayant des liens de parenté (filiation ou mariage) ou une relation d'amitié avec certains villageois. Ces personnes n'ont pas le même statut que les chasseurs du village : leur présence est provisoire, voire précaire et ils font face à des contraintes sociales sur le niveau de leurs prélèvements.

En nous appuyant sur les travaux d'A. Takforyan (Takforyan 2001) et de L. Lambert (Lambert 2007), nous allons détailler ces deux critères de parenté et d'amitié qui organisent l'accès à la ressource cynégétique.

5.1.3.1.1 La parenté

Dans les civilisations rurales, les systèmes de parenté sont élaborés pour maîtriser l'environnement et pour établir, à travers les liens du sang, des méthodes de transmission des droits d'usage sur une ressource, d'une génération à la suivante. Dans le village d'Afrique centrale, la société et les droits se structurent autour de la famille étendue, définie par la résidence commune d'au moins deux familles nucléaires sur deux générations, et du lignage. Par opposition au clan, qui est

souvent endogame, le lignage, d'une taille limitée, est généralement exogame, par obligation biologique, mais, surtout, pour produire de la mobilité, pour renforcer ses alliances et ses réseaux et pour asseoir ainsi son influence (Ghasarian 1996).

Chez les Bofi comme chez les Banda Yanguéré, la filiation est patrilinéaire, c'est-à-dire que l'enfant appartient au lignage du père biologique et la résidence du jeune ménage est patrilocale, l'épouse se déplaçant dans le village de son mari. Cette situation, proche de la tradition européenne, facilite la compréhension par un expatrié des modalités de la transmission du patrimoine qui, par contre, se complique sérieusement dans les sociétés matrilineaires que l'on rencontre, par exemple, dans le Sud Congo.

Chaque village s'approprie une aire habituelle d'activité appelée « forêt villageoise », dont les limites sont implicites, mais connues de tous. L'accès est réservé aux membres des lignages fondateurs du village et à leurs épouses. La communauté villageoise, regroupant les lignages, assure la délimitation du territoire de chasse du village et l'exclusion des allochtones. Entre villages voisins, les règles sont souples et il y a souvent une zone commune à la limite des forêts villageoises, exploitée en commun. Des relations privilégiées peuvent également être nouées entre lignages issus de villages voisins, par les mariages entre familles étendues. Les alliés peuvent alors chasser, selon des modalités variables, dans les forêts des villages dans lesquels ils ont des liens de parenté.

En début de saison cynégétique, chaque famille étendue se réserve, à l'intérieur de la forêt villageoise, une zone de chasse qui est matérialisée par un campement. Dans ce cadre, la règle du « premier arrivé, premier servi » s'applique souvent ; si un campement est construit ou si une ligne de pièges est posée, le chasseur qui arrive ensuite s'éloigne et laisse la priorité au premier arrivé. On observe assez régulièrement des modalités de transmission des zones de chasse du père vers les fils, sans qu'il soit possible d'identifier des règles précises. Tant que les pièges sont tendus sur la ligne de piégeage ou que le sentier de chasse est entretenu et utilisé, leur usage est individuel, mais l'abandon de la zone par son utilisateur et le retrait des pièges la rendent accessible à un nouvel usager exclusif. Il faut cependant noter que si l'usage de l'espace est relativement individualisé, le gibier capturé est soumis à diverses obligations de redistribution.

Dans la zone des jachères et des cultures agricoles, proches du village, la chasse et le piégeage, dans son champ ou dans la forêt directement adjacente, sont réservés à l'exploitant de la parcelle cultivée, qui peut cependant autoriser un chasseur à pratiquer dans ses champs, après avoir convenu des modalités de partage du gibier. Par contre, en fin de période de culture, lorsque la parcelle retourne en jachère, ce droit d'usage disparaît et la chasse redevient libre pour les villageois.

5.1.3.1.2 L'amitié

Un chasseur étranger au village peut également se voir accorder un accès à la forêt en vertu de l'amitié et des « affinités ». Pour pouvoir être accueilli, l'allochtone apparenté ou ami d'un villageois est présenté par son hôte à la chefferie, qui lui accorde ou non l'autorisation de s'installer. Selon les cas, cet accueil peut être provisoire ou plus durable. Au départ, le nouvel arrivant est totalement tributaire de son ami : il loge chez lui, chasse en sa compagnie et cultive éventuellement certaines parcelles de son hôte. Il est également soumis à des obligations de redistribution du gibier qu'il prélève et des différents produits qu'il extrait de la forêt. Cet accueil n'est donc pas un signal de liberté totale et le comportement de l'étranger est surveillé étroitement par la collectivité villageoise ; tout comportement hors norme est sanctionné par un déguerpissement.

L'autonomie de l'allochtone et ses marges de manœuvre augmentent avec le temps, mais ce n'est qu'après plusieurs années que le nouveau venu est réellement considéré comme intégré et faisant partie des hommes du village. Cette intégration est généralement concrétisée par un mariage avec une femme du village.

Dans d'autres cas, des « chasseurs » étrangers, en fait, des commerçants de venaison, peuvent être acceptés sur le finage du village. Le postulant doit se présenter devant la chefferie, avec divers cadeaux plus ou moins symboliques, qui reconnaissent le pouvoir de cette institution ; il se voit ensuite désigner une équipe de chasse du village, avec laquelle il entre en forêt et qu'il rémunère selon des modalités négociées. À la sortie de forêt, une partie de la collecte de gibier doit être laissée à la communauté villageoise. Cette autorisation de chasse, ou, plus exactement, de simple commercialisation du gibier prélevé par les chasseurs villageois, peut être plus ou moins pérenne.

5.1.3.1.3 Des modalités d'accès largement partagées en Afrique centrale

Nous avons souligné plus haut que les études sur la chasse commerciale ont été principalement le fait de biologistes, qui se sont peu intéressés aux aspects humains de cette activité ; a contrario, les anthropologues ont concentré généralement leurs travaux sur la mise en valeur agricole des terroirs et sur les aspects fonciers qui lui sont liés.

S. Bahuchet et D. Joiris⁵¹, dans le cadre du projet « Avenir des Peuples des Forêts Tropicales, APFT » ont synthétisé et résumé les règles sociales qui régissent l'accès à la terre chez les chasseurs et les essarteurs du bassin du Congo :

« Le droit sur la terre n'est qu'un droit d'usufruit, tandis que l'attachement à la terre est de type symbolique, une priorité étant donnée aux descendants du premier défricheur. La terre appartient au lignage et tous les membres de celui-ci ont les mêmes droits à l'utiliser et à le défricher, mais nul n'a le droit de la céder hors du lignage : qu'il s'agisse de la terre de culture ou des terres de parcours forestier, la terre est un bien collectif inaliénable et le droit d'exploitation est imprescriptible. Les lignages exercent un droit de propriété sur le territoire forestier de leur village. Les limites en sont clairement définies mais généralement maintenues par un simple respect mutuel.

A l'intérieur du lignage, c'est par la concertation, surveillée par le chef de village ou du hameau, que les parcelles sont allouées. Toutefois, dès qu'une parcelle est défrichée, le défricheur et ses descendants conservent une prééminence sur ce qui deviendra jachère pour la défricher à nouveau une dizaine d'années plus tard...

Partout, le village et ses terres de culture ou de chasse s'inscrivent dans la terre des ancêtres : par delà les attaches économiques, existent les liens spirituels et affectifs. Cette territorialisation des terres concerne non seulement les usages agricoles, mais également les activités de prélèvement, chasse, pêche, collecte et matériaux... La pratique de la chasse ou la simple poursuite d'un gibier sur l'aire forestière d'une autre communauté entraîne fréquemment des contestations... En cas de conflit, le propriétaire coutumier porte la dispute devant les autorités traditionnelles tandis que le nouvel arrivant remet plutôt le litige entre les mains de l'administration. Cependant, peu de litiges sont relevés entre anciens et nouveaux occupants, car les territoires de chasse sont vastes, ce qui permet d'éviter de chasser à proximité les uns des autres.

La plupart des problèmes de propriété ne peuvent se résoudre que par référence aux généalogies et à la hiérarchie des droits (priorité de naissance). Lorsque les rapports généalogiques exacts entre deux groupes sont oubliés ou contestés, la seule solution est de les rendre autonome l'un par rapport à l'autre en partageant les biens. Lorsqu'une unité clanique déménage à plusieurs reprises, elle reste néanmoins copropriétaire des terres de son clan, tant que le souvenir persiste...

Pour avoir accès à la terre, les étrangers doivent demander une terre au chef de famille auprès duquel ils s'installent. Celui-ci les autorise à défricher une parcelle pour les cultures vivrières, pour une exploitation de courte durée, sans droit de jachère, mais il leur interdit de planter des cultures pérennes. »

Cette longue citation sur l'organisation du foncier agricole résume également la logique de la mise en valeur cynégétique du milieu forestier, telle que nous l'avons comprise, sur le terrain. Les observations sur les territoires de chasse villageoise restent cependant très diffuses dans la littérature scientifique. Au fil de nos recherches bibliographiques, nous avons relevé ainsi diverses notes sur la gestion de la ressource cynégétique, dans des publications portant sur des sujets autres que la chasse ; elles concordent toutes pour confirmer une appropriation de la ressource faune sauvage au niveau du village. Nous en présentons certaines ci-dessous, issues d'observations dans les différents pays forestiers d'Afrique centrale :

⁵¹ <http://www.ecoanthropologie.cnrs.fr/pdf/APFT/01VOL.PDF>

- Gabon

(1)⁵² le projet Minkébé, financé par le WWF (Minkébé 2000), note que les chasseurs équato-guinéens, exerçant dans le massif forestier de Minkébé, frontalier du Cameroun et de la Guinée équatoriale, versent une indemnité aux chefferies des villages situés dans la périphérie de ce massif,

(2) Coad (Coad 2007), établit, dans sa thèse, que la répartition des terrains de chasse est organisée sur la base du village. A l'intérieur du finage du village, il apparaît des règles d'appropriation de la ressource, qui protègent les droits d'usage des premiers occupants d'une zone de chasse,

- Guinée équatoriale

(3) Kumpel et ses coauteurs (Kümpel, Rowcliffe et al. 2009) signalent que, dans le Rio Muni, les chefs de village prélèvent des taxes sur les chasseurs allochtones, chassant ou piégeant sur le terroir de leur village. Le fait que ces prélèvements soient acceptés traduit bien la reconnaissance d'une appropriation de la ressource par le village,

- Congo Brazzaville

(4) Dupré (Dupré 1976) décrit les chasses aux filets chez les BaNzabi du Chaillu ; les différents lignages (« itsuku ») qui composent les villages se considèrent comme propriétaires de l'ensemble de la forêt et des terrains de culture ; le chef de lignage (« nga lèbuki ») organise la gestion de la faune en prévoyant des zones de chasse et de mise en réserve ;

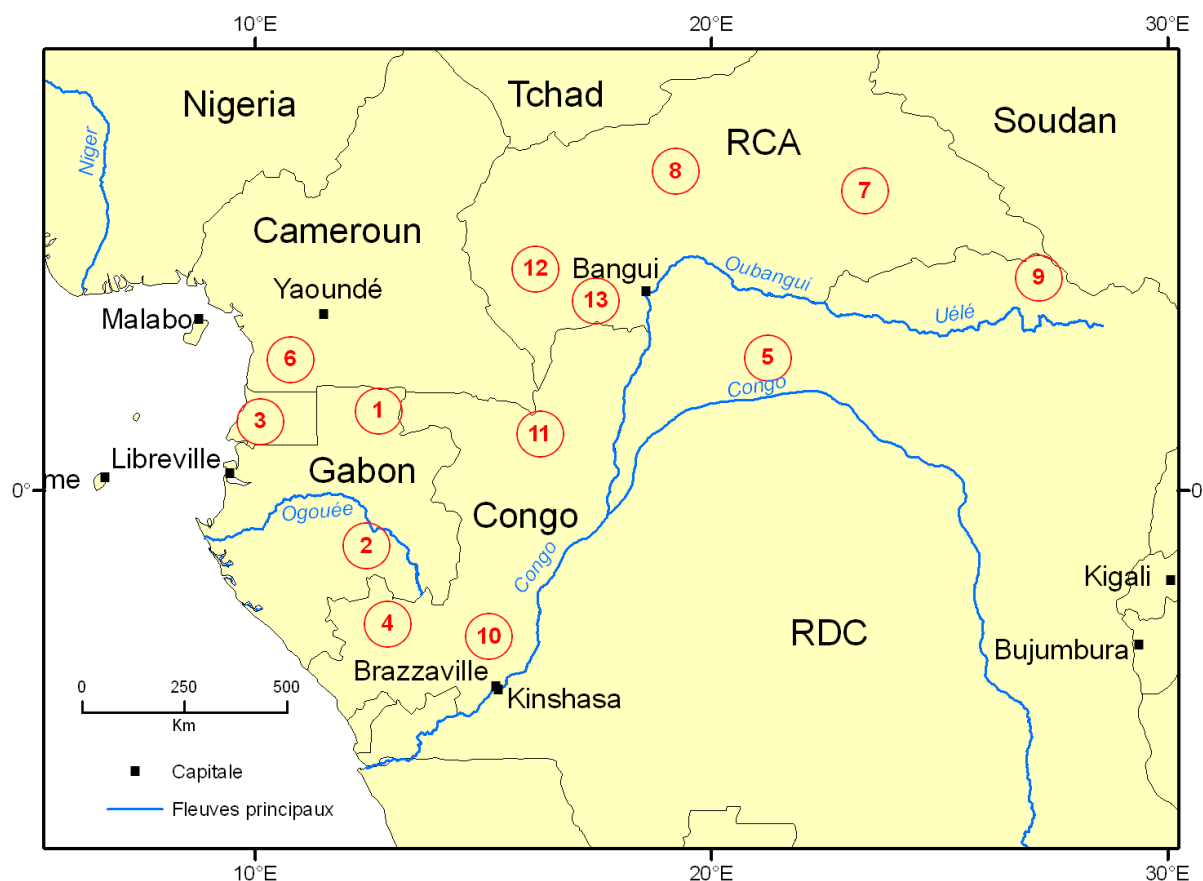
- République Démocratique du Congo

(5) Pour Almquist (Almquist 2001), chez les Pagibeti de la cuvette congolaise, les droits d'usage sur la faune sont alloués, pour chacun des villages du territoire de l'ethnie, par les chefs de terre. Sur le terroir d'un village donné, un habitant d'un autre village ne peut chasser qu'avec l'accord des résidents,

- Cameroun

(6) chez les Ntumu du sud Cameroun, la chasse et le piégeage en forêt sont organisés dans le cadre du village (Carrière 2003), avec une protection des droits d'usage du premier occupant. Une fois posées, les lignes de pièges appartiennent au chasseur, pendant toute la durée de vie de la ligne ; il les visite très fréquemment, au moins trois fois par semaine. Des « codes barrières » permettent de délimiter les portions de forêt et les pistes attribuées à chacun. Les lignes de pièges des différents chasseurs ne se recoupent pas, bien qu'entre chasseurs d'une même famille, elles puissent avoir le même point de départ pour des raisons de sécurité (éloignement, risque d'égarement en forêt), de transport du gibier et de convivialité (entraide en cas d'empêchement de visite de la ligne).

⁵² Ces références renvoient à la Carte n° 12



Carte n° 12 : Localisation des données bibliographiques sur les territoires de chasse

L'ensemble de ces observations confirme bien une tendance générale à l'organisation de la chasse sur la base du territoire villageois ; il semble également apparaître, ce qui serait cohérent, des similitudes fortes entre les modalités d'accès à la ressource faune et celles qui régissent le foncier agricole. Dans les deux cas, la parenté et l'amitié jouent un rôle essentiel pour structurer, sous l'autorité de la chefferie villageoise, puis du lignage, la demande des familles nucléaires et des individus. Les règles qui régissent ces droits d'accès et d'usage relèvent de la pratique et de l'accord tacite de chaque communauté ; elles sont très difficiles à préciser et à généraliser, surtout dans un environnement où la ressource globale (faune comme terre agricole) est perçue comme relativement abondante.

5.1.3.2 Les normes de gestion de la ressource

Il est cependant possible, en particulier dans les régions de savane, de relever des pratiques générales organisant les chasses au feu ; nous allons les présenter ci-dessous et nous examinerons ensuite certaines règles régissant la chasse et le piégeage dans les régions forestières.

5.1.3.2.1 *En savane*

Sur une bonne partie du continent, les savanes semblent bien être d'origine anthropique ; ce serait des paysages végétaux culturels et non naturels, mis en place depuis des millénaires (Ballouche 2002; Dolidon 2007). Les travaux de paléobotanique réalisés dans les savanes actuelles d'Afrique de l'Ouest font apparaître des diagrammes polliniques de mélanges très anciens de savanes et de forêts, depuis au moins 3000 ans et les analyses micromorphologiques des sols y relèvent des traces de feux très réguliers et très fréquents, ce qui plaide pour une origine humaine. Les chercheurs australiens s'interrogent également sur l'origine anthropique des peuplements végétaux « naturels »

de leur continent et posent l'hypothèse d'une « *agriculture de la torche* » (fire stick farming), pratiquée de très longue date par les aborigènes (Jones 1969; Bliege Bird, Bird et al. 2008). Les techniques envisageables concernent les défrichements agricoles, l'élevage et la chasse et il est hautement probable que cette dernière pratique a joué un rôle essentiel.

Encore de nos jours, la chasse au feu est largement pratiquée, dans toutes les régions où elle est biologiquement possible, du fait d'une saison sèche suffisamment longue, et socialement supportable, lorsque les densités de population sont faibles et que l'utilisation de l'espace reste extensive. C'est le cas de la plupart des régions de savane d'Afrique centrale.

(7)⁵³ Dès 1920, Le Testu (Le Noël 2007), que nous avons présenté plus haut, note, en ce qui concerne la chasse au feu chez les Banda de Yalinga, dans l'est de la RCA, que « *la chasse a lieu, en général, je crois, sur des terrains appropriés par une possession traditionnelle plus ou moins ancienne... Comment les Bandas procèdent-ils ? En groupes formés soit d'un village entier, soit seulement d'une partie, soit enfin de plusieurs villages ou parties de villages ayant les relations nécessaires... Cependant j'ai cru m'apercevoir qu'il existait aussi des terres non appropriées ; elles sont au premier occupant et c'est justice car la chasse au feu demande de la préparation.* » À cette époque, la principale espèce prélevée est l'éléphant ; les villageois s'approprient la viande et l'ivoire est partagé, une pointe à chacun, entre le chef de lignage et le chasseur qui a abattu l'animal

(8) Vergiat (Vergiat 1937) fait une description précise de l'organisation et des techniques utilisées par les Mandjia de la région de Kaga Bando pour la chasse au feu. Chaque quartier de savane est approprié par un lignage du village ; quand la saison sèche arrive, le chef de lignage fait délimiter les espaces qui sont sa propriété, par un réseau de pare-feu. Lorsque la saison avance et que la brousse devient plus sèche, il convoque les hommes du lignage et les différents alliés, à la date qu'il estime favorable, pour procéder à la mise à feu. La brousse est clôturée avec des filets de chasse, en s'appuyant sur le réseau de pare-feu, puis le feu est allumé, en fonction des vents. La venaison est la propriété du lignage et elle est répartie par le chef qui en remet une partie aux chasseurs qui ont tué un gibier, et, ensuite, aux différentes personnes qui ont participé à la chasse et aux différentes familles composant le lignage. Après la chasse au feu, toute la brousse devient libre d'accès pour les chasseurs du village. L'appropriation des savanes est très poussée, puisque Vergiat écrit qu'elles peuvent être intégrées dans le règlement des compensations matrimoniales.

(9) Aux confins du sud Soudan, de la RDC et de la RCA, de Schlippe (De Schlippe 1986) analyse, dans les années 1950, le système de culture du peuple Zandé. Les techniques développées sont les mêmes que celles des Mandjia ; le chef du lignage propriétaire du quartier de savane (« ngbariwe ») aménagé convoque les autres membres du lignage et les alliés en battant du tambour et, durant toute la chasse, organise les opérations, puis répartit la venaison. Il détient l'autorité et porte, pendant cette journée, le titre de « bamoiwe », celui qui a allumé le feu.

(10) Sur les plateaux Batéké, au sud de l'équateur et au nord de Brazzaville, Sautter (Sautter 1960) décrit les chasses des céphalophes aux filets dans les bosquets-reliques, ainsi que la chasse au feu dans les grandes savanes herbacées. Il précise également l'appropriation lignagère de ces savanes et les techniques de chasse, qui sont comparables aux pratiques centrafricaines.

(11) Vennetier (Vennetier 1963), dans le Nord Congo, détaille les modalités du choix des terrains de chasse, qu'il s'agisse de la chasse aux filets en forêt, de la chasse au feu en savane ou de la chasse à l'inondation dans la grande vasière. Ce choix est toujours basé sur l'appropriation lignagère des terrains de chasse.

(12) V. Bruzon (Bruzon 1994) , puis P. Roulon-Doko (Roulon-Doko 1998) présentent avec précision les techniques de chasse au feu des Gbaya des savanes de l'Ouest centrafricain. La première, qui s'intéresse aux problèmes d'élevage et de gestion des pâturages, compare les pratiques

⁵³ Ces références renvoient à la Carte n° 12

de mise à feu des agriculteurs et chasseurs sédentaires et celles des éleveurs Peul transhumants. La seconde, dans sa thèse d'anthropologie, approfondit la vision de la nature des Gbaya et, en particulier, leurs techniques de chasse. Pour ces populations, la chasse au feu reste un élément important de la vie courante, en saison sèche et elle contribue fortement à l'appropriation de l'espace villageois, sur une base lignagère.

(13) En 2008, l'analyse, par le PGTCV, des pratiques de chasse des villageois Bofi de Banga fait apparaître, dans cette région de contact savane-forêt, la persistance des pratiques de chasse au feu, organisées par le lignage dominant du village, les Bozilongo, et dirigées par le chef de lignage, qui est également le chef de village, sur les savanes incluses, dont le lignage s'estime propriétaire. On doit constater, par rapport à la situation décrite par Le Testu dans les années 1920, dans l'est centrafricain, que, de nos jours, les prélèvements, dans ce type de chasse et dans la région de Banga, portent essentiellement sur des rongeurs (aulacode, rat de Gambie,...) et non plus sur l'éléphant. Par contre, comme cela a été indiqué dans les différents exemples ci-dessus, le droit de chasse du lignage sur les terrains de savane est en fait un droit de mise à feu (et d'appropriation de la venaison collectée pendant l'incendie), puisque, dans tous les cas identifiés, la savane revient en accès libre pour l'ensemble des villageois, lorsque le feu est passé.

On voit ainsi apparaître, en savane, deux niveaux emboîtés d'appropriation de l'espace :

- le territoire villageois, dont l'accès est contrôlé par la chefferie traditionnelle et,
- les savanes, à l'intérieur du finage. Certains lignages disposent du droit de mise à feu de ces espaces, en saison sèche, et contrôlent ainsi la récolte de la venaison, pendant les grandes chasses au feu. Après l'incendie, ces terrains et la faune résiduelle reviennent en accès libre pour l'ensemble de la communauté villageoise.

5.1.3.2.2 *En forêt*

Dans l'environnement forestier, ce double niveau de contrôle de l'espace (territoire villageois et appropriation lignagère) n'a été identifié ni dans le sud-ouest de la RCA par le projet PGTCV (Fargeot 2010), ni dans le sud-est du Cameroun par A. Takforyan (Takforyan 2001). En forêt, il apparaît plutôt des différences dans les pratiques d'utilisation de l'espace par la chasse entre l'espace cultivé dans la périphérie du village et la grande forêt ; nous allons les présenter ci-dessous. D'autre part, l'appropriation collective de la ressource impose aux chasseurs des règles pour la répartition de la venaison.

Dans les champs cultivés et dans leur périphérie proche, le piégeage est réservé au cultivateur ; il est en effet généralement réalisé après l'élaboration d'une clôture en matériaux naturels autour de la parcelle, dans laquelle des passages sont aménagés pour recevoir divers types de pièges (assommoirs, collets, lacets,...) et il joue un double rôle de protection de la culture contre les petits mammifères ravageurs et d'approvisionnement de la famille en protéines animales.

Après la mise en jachère de la parcelle, l'usage exclusif du cultivateur s'étirole avec le temps et, dans les vieilles jachères, la chasse comme le piégeage devient en accès libre pour l'ensemble des chasseurs du village.

En grande forêt, l'usage d'une zone de chasse est lié directement à l'occupation du terrain. Le piégeur, qui aménage un sentier de piégeage, se voit reconnaître un droit exclusif sur ce sentier et son environnement. Le gibier capturé dans ses pièges est à lui et un chasseur au fusil doit s'abstenir de parcourir le terrain proche de la ligne de piégeage ; dans la même logique, un nouveau piégeur ne peut s'installer à proximité d'une ligne de piégeage déjà établie et toujours fonctionnelle. La construction d'un campement de chasse en forêt donne également une priorité d'accès à la zone périphérique pour le chasseur qui l'a construit et pour sa famille. Dans certains cas, le campement et

la zone de chasse adjacente peuvent être transmis par héritage aux enfants mâles. Le contrôle exclusif d'une zone de chasse ou d'une piste de piégeage est subordonné directement à son utilisation ; si le terrain ou le campement sont abandonnés par le chasseur, ils reviennent à la collectivité et peuvent être mis en valeur par un autre villageois.

Par contre, l'usage des pistes d'accès à la forêt, aménagées de longue date par la communauté villageoise, est libre pour tous les hommes du village.

Aux confins des territoires villageois, comme nous l'avons présenté plus haut, l'espace est partagé entre les ressortissants des villages voisins, selon les mêmes règles « de facto » fixées par la coutume et par le simple bon sens, pour éviter les conflits. Ces pratiques consensuelles sont facilitées lorsque les villages appartiennent à la même ethnie et qu'ils entretiennent entre eux des liens matrimoniaux réguliers.

Ces règles locales de gestion sont résumées dans le Tableau 97, adapté de Vanthomme (Vanthomme 2010). Ces règles de bon sens, pour permettre une utilisation harmonieuse de la ressource faune, peuvent être remises en question dans la périphérie des différentes « villes en forêt » (exploitations forestières, mines). Leur implantation entraîne un afflux de chasseurs allochtones et multiplie les sources de conflits.

Les conventions pour la gestion de l'espace sont associées à des règles de répartition de la venaison prélevée sur le finage villageois. En règle générale, un premier partage est effectué en forêt, entre les membres de l'équipe de chasse ; les différents abats, qui se conservent mal, et, souvent, la tête des gibiers tués sont consommés collectivement, avant le boucanage éventuel de la venaison. Dans un second temps, au retour au village, la viande est partagée au sein de la famille, selon une certaine hiérarchie et des règles précises. Les dons aux autres habitants du village constituent un autre mécanisme de circulation non marchande du gibier.

On observe cependant, de nos jours, des différences notables entre les destinations du gibier prélevé à la chasse au fusil, largement commercialisé, et les utilisations des animaux piégés sur l'espace agricole et largement autoconsommés dans le cadre familial. Ces éléments ont été présentés au § 4.1.3.1.

Tableau 97 : Les règles locales de gestion de la faune, en région forestière

	Utilisation	Villageois	Pygmées	Parents des villages voisins	Etrangers
Terroir agricole	Agriculture	Usage exclusif si utilisation et aménagement du champ	Usage toléré	Usage interdit, sauf installation au village et autorisation de la chefferie.	
	Chasse Piégeage Cueillette	Usage exclusif dans le champ cultivé et sa périphérie. Usage élargi dans les jachères	Usage toléré		
Forêt du village	Piégeage	Usage exclusif de la ligne de pièges	Usage toléré	Usage interdit, sauf autorisation de la chefferie.	
	Chasse Cueillette	Usage élargi	Usage toléré		
Marches et confins	Piégeage	Usage exclusif de la ligne de pièges	Usage toléré	Usage exclusif de la ligne de pièges	Usage interdit, sauf autorisation de la chefferie
	Chasse Cueillette	Usage élargi	Usage toléré	Usage élargi	

5.1.3.2.3 *Vers de nouvelles règles de gestion : le contrôle social de la production ?*

Parmi les conditions nécessaires pour la gestion communautaire d'une ressource naturelle renouvelable, d'après Mac Kean et Ostrom (Mac Kean and Ostrom 1995), présentées en introduction de ce chapitre, certaines sont bien remplies par le concept de territoire de chasse villageois ; par contre, d'autres éléments semblent poser problème. Nous allons les analyser successivement.

La délimitation physique des terroirs de chasse villageois semble correctement réalisée, même si ses modalités ne correspondent pas à la vision occidentale actuelle des limites ; ces dispositions sont bien adaptées à une densité de population faible, un produit, la viande de chasse, de valeur limitée et des capacités techniques de cartographie très réduites.

Le groupe des utilisateurs légitimes de la ressource est également clairement défini, dans le cadre villageois de la famille et du lignage. Les règles d'accès sont facilement applicables et les communautés disposent de modalités simples pour les adapter, grâce au concept des « affinités de personnes ». Il apparaît une forte cohérence entre la gestion villageoise du foncier agricole et celle des droits de chasse.

En cas de transgression des règles d'accès au finage du village, le groupe villageois a recours à des dispositions progressives, du simple avertissement à la confiscation des armes et de la venaison, à l'encontre du chasseur allochtone qui pénètre sur son territoire sans autorisation. La coercition violente reste cependant exceptionnelle.

En revanche, il apparaît un certain nombre d'éléments problématiques :

- la position de l'État vis-à-vis de la ressource faune est complexe et peu réaliste ; d'après la législation cynégétique, l'État se considère comme le propriétaire légitime et le gestionnaire de la faune, il définit les espèces chassables et les modalités de prélèvement et il amodie aux organisations de chasse sportive la gestion de la grande faune. Il n'a cependant pas les moyens de ses ambitions et, pour tout ce qui concerne la faune commune, il laisse les communautés villageoises poursuivre leurs pratiques traditionnelles, sauf en périphérie des aires protégées, où il intervient indirectement avec le soutien des bailleurs de fonds et des ONG internationales de protection de la nature. Cette position de bienveillance par défaut vis-à-vis des communautés villageoises pourrait évoluer rapidement, après les expériences positives de gestion communautaire des ZCV, dans le Nord de la RCA, qui font pendant aux essais réalisés dans l'Ouest du Cameroun (Akumsi 2003). En effet, les lois de décentralisation sont bien conçues et, sur le plan administratif, il semble tout à fait possible de reconnaître légalement le rôle de la chefferie villageoise dans la gestion du territoire cynégétique du village comme, d'ailleurs, dans celle du foncier agricole. L'État et ses services techniques déconcentrés pourraient alors passer de l'approche répressive actuelle à un rôle d'animation et d'arbitrage.
- Si les règles d'accès au territoire sont claires et organisées, il est très difficile d'identifier des règles de gestion de la ressource de portée générale. On peut tout d'abord s'interroger sur une relation possible entre une abondance relative de la faune commune et cette absence de régulations, les sociétés villageoises n'éprouvant pas le besoin de s'imposer des limitations tant qu'elles n'y sont pas contraintes par la rareté. Il est également important de vérifier sur le terrain l'efficacité des règles techniques proposées, avec plus ou moins de bonne foi, par les mouvements écologistes. Nous étudierons ces éléments plus en détail aux § 5.4.2.1.2 et 5.4.2.1.3.
- Une gestion communautaire durable suppose enfin une attribution des droits d'usage de la ressource jugée équitable par toutes les parties concernées. Dans les sociétés forestières acéphales, l'exigence d'égalité est suffisamment forte pour que cette répartition soit non

seulement équitable, mais également égalitaire entre les familles et les lignages du village. Par contre, la prise en compte des intérêts des Pygmées semi-nomades reste très délicate encore de nos jours.

Nous allons étudier maintenant leur situation et celle des autres acteurs a-territoriaux.

5.1.4 Les acteurs a-territoriaux

La catégorie des acteurs a-territoriaux regroupe des protagonistes qui entretiennent avec l'espace une relation différente de la notion de territoire tel qu'il a été défini plus haut (un espace délimité avec des institutions et des règles de gestion). Il s'agit soit de populations semi-nomades de chasseurs-cueilleurs, les Pygmées Aka, ou d'éleveurs, les Peul Mbororo, soit, au contraire, de populations urbanisées installées à proximité des industries forestières ou minières, dont l'installation a entraîné la création de « villes en forêt ».

5.1.4.1 Les Pygmées.

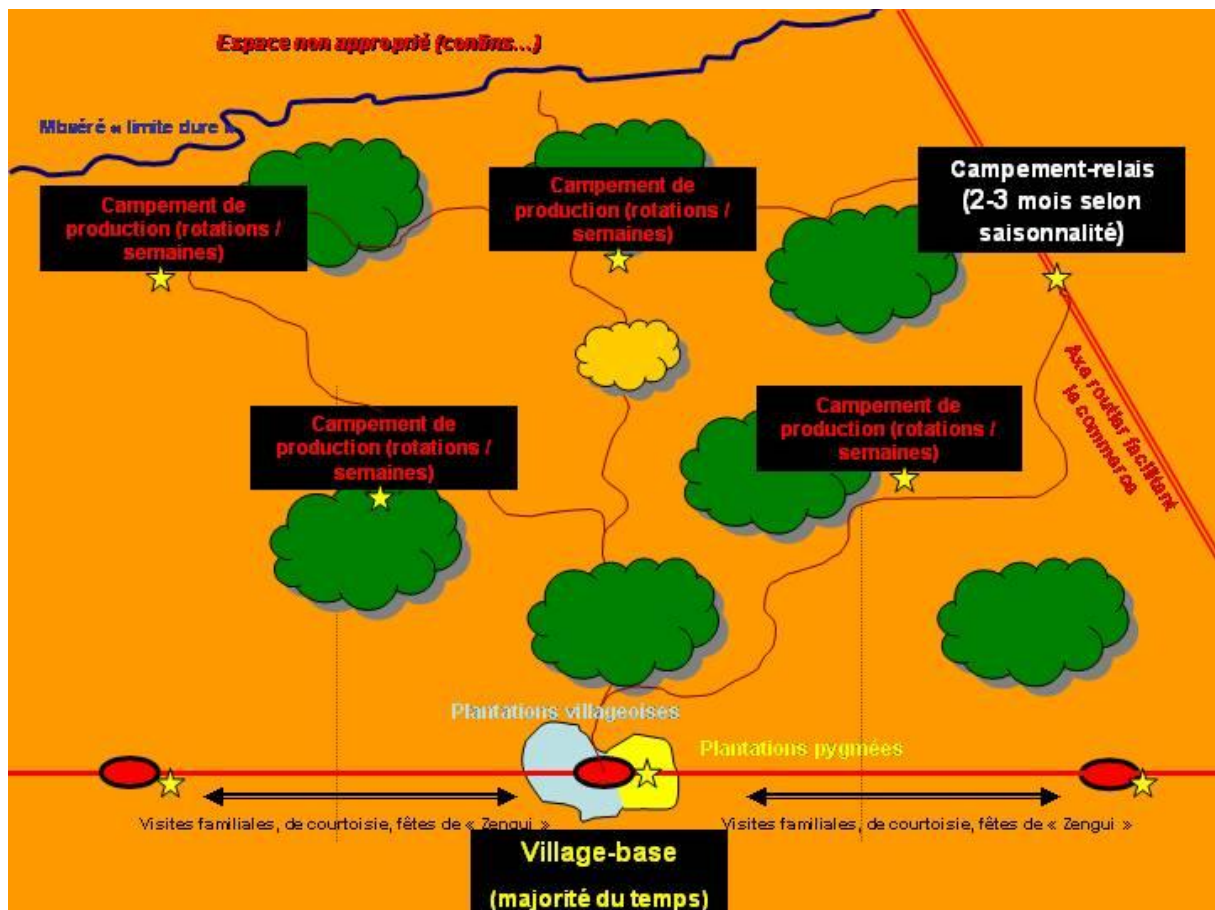
Les Pygmées Aka sont installés sur l'interfluve Sangha-Oubangui depuis des temps immémoriaux, dans la forêt dense couvrant le Nord du Congo et le Sud-ouest de la RCA. Leur mode de vie a fait l'objet de nombreuses études d'anthropologie (Bahuchet 1986; Guillaume 2001). Comme les Amérindiens, les Pygmées représentent un des modèles du « noble sauvage écologique », possédant naturellement le sens de la conservation de l'environnement naturel et plus ou moins consciemment respectueux du monde vivant qui l'entoure, dans la droite ligne du « bon sauvage » cher à Rousseau. Sur le plan théorique, cette approche est remise en cause par la théorie de la prédation (« *foraging theory* »), qui explique que, dans la nature, les prédateurs (dont l'homme) optimisent leurs actions de chasse en choisissant les proies qui procurent le meilleur rendement entre l'effort demandé pour la capture et la masse de nourriture fournie. Cet optimum est fourni soit par des animaux faciles à capturer, soit par des gibiers de grande taille. Plutôt qu'un souci de conservation à long terme et de gestion durable, les limitations subies par ces sociétés sont automatiques et liées à la raréfaction des proies qui deviennent d'accès et de capture difficiles. Le groupe se déplace alors et poursuit son activité dans une autre zone ; tant que la pression démographique est faible, son domaine vital est très vaste, ce qui permet des rotations longues entre les périodes de chasse sur un même emplacement et une reconstitution des populations gibier (de Planhol 2004).

À l'origine, l'unité sociale la plus importante chez les Pygmées de l'Afrique équatoriale est la bande de chasseurs, qui regroupe un certain nombre de campements partageant une même aire de chasse. Ce groupe n'est pas constitué sur la base de la parenté élargie. Il n'y a pas de lien fort et exclusif entre un domaine vital et un groupe de parenté précis, avec, en corollaire, une faible ritualisation du territoire (Godelier 1984; Trochet 2000). La cellule sociale de base est le campement, formé par les familles d'un noyau d'hommes issus d'une même lignée, sur une base patrilinéaire. Sa taille varie de 20 à 30 personnes, vivant dans 5 à 10 huttes en feuilles de marantacées.

D'après Guillaume (Guillaume 2001), « *le territoire est un environnement utile, un domaine vital, partagé par plusieurs campements et lié à un lignage bantou. Les différentes activités se pratiquent sur des surfaces ou à des distances variables : la cueillette féminine 12 à 15 km², la chasse au filet 75 à 80 km², la chasse au porc-épic 5 km, la chasse-poursuite à la trace 60 km, les pièges 20 km de long et 5 km de large, la chasse individuelle boucle de 20 km. La femme a un périmètre plus petit que l'homme. Traditionnellement un campement se déplace en moyenne six fois par an. On obtient ainsi un domaine vital pour un groupe résidentiel de 300 km² »*. Les membres de la bande (70 à 120 personnes) occupent et partagent une portion d'espace dont l'appropriation commune repose sur un système souple. Les limites de ce territoire sont floues et l'exploitation de ses richesses n'est pas exclusive de leur usage éventuel par les campements d'une bande limitrophe, avec des ajustements spatiaux successifs et tacites répondant aux intérêts respectifs des différents groupes

locaux. Son aire de déplacement s'inscrit dans un espace de plusieurs centaines de km². La bande Pygmée s'inscrirait donc dans l'espace dans le cadre d'un domaine vital, plutôt que dans le concept du territoire, comme ces notions ont été présentées au § 1.1.3.3.

L'évolution historique des relations sociales entre les Pygmées et les villageois, de l'association à l'asservissement, a été présentée au § 4.2.1.4. Elle a du entraîner des changements dans le mode d'habitat des semi-nomades. Le modèle originel du campement pygmée devait rassembler un groupe domestique de 20 à 30 personnes, très mobile et en nombre nécessaire et suffisant pour chasser à la sagaie le gibier forestier. Pour assurer leur domination, les villageois ont imposé à leurs dépendants un second type d'habitat permanent, à proximité du village bantou, qui constitue, pour les Pygmées une base arrière fixe, pendant la période où ils travaillent dans les champs et entre deux nomadisations vers des campements forestiers, pour la chasse et la cueillette. Actuellement, il apparaît, en complément du campement villageois permanent et du campement de chasse temporaire, un troisième type d'habitat, semi-durable, le campement commercial. Il est établi en forêt, mais toujours à proximité d'une route fréquentée et il sert de base aux Pygmées pour pratiquer des échanges commerciaux monétarisés, en vendant directement aux commerçants urbains la venaison et les différents PFNL qu'ils récoltent en forêt, en dehors du contrôle de leurs « maîtres » villageois (Fargeot and Roulet 2011).



Carte n° 13 : Les différents types de campements Pygmées

Les caractéristiques de ces trois types de campements sont résumées dans le tableau ci-après et dans la Carte n° 13.

Tableau 98 : Les caractéristiques des campements Pygmées

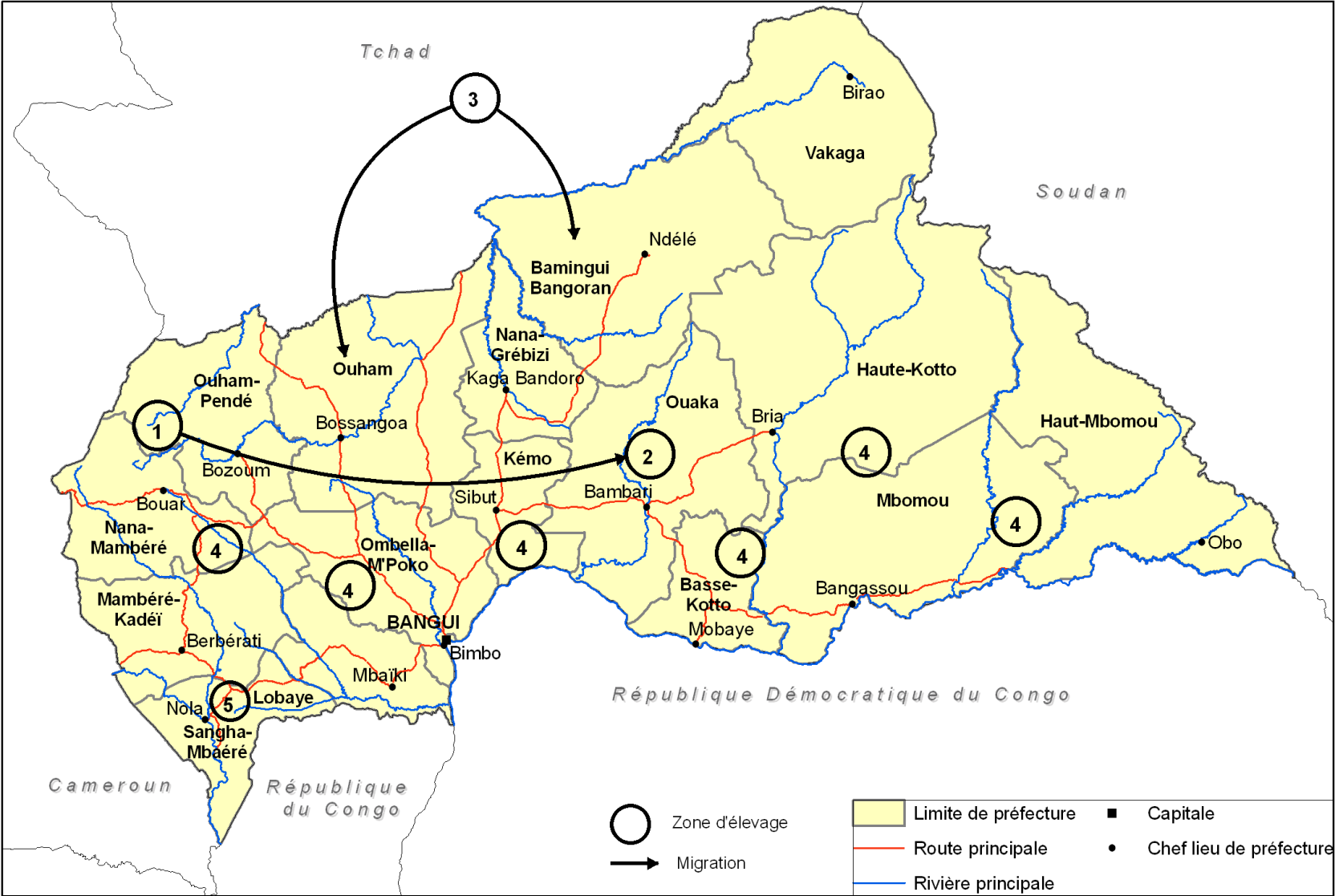
	Localisation	Durée	Taille	Finalité
Campement villageois	Près du village des « maîtres » Bantou	Permanent	Fonction de la taille du village Bantou et des rapports de domination anciens	Rapports socio-économiques avec les villageois
Campement de production	Grande forêt	Quelques semaines	2-3 ménages	Collecte de la venaison et des PFNL
Campement commercial	En forêt, près d'un axe routier	Quelques mois	Quelques personnes	Commercialisation directe des récoltes auprès des commerçants urbains

L'apparition récente du campement commercial, chez les Pygmées Aka comme chez les Pygmées Bofi, traduit, de la part de ces populations semi-nomades, une réelle volonté d'émancipation socio-économique vis-à-vis des villageois et relève d'une stratégie d'évitement et de « repli sur la forêt » dans les contextes conflictuels, classique chez les populations pygmées. On peut cependant s'interroger pour savoir si cette stratégie sera efficace et durable, au vu des évolutions actuelles dans le bassin du Congo. Avec le développement de l'exploitation forestière et le développement du réseau de pistes et de layons qu'elle entraîne, les Pygmées ont perdu leur monopole sur l'accès à la forêt profonde ; on peut également craindre le passage d'un asservissement par les villageois à une domination socio-économique par les commerçants urbains, qui ne sera pas forcément préférable sur le plan humain, avec un risque fort d'accroissement de l'individualisme. Nous avons également vu l'importance du concept de territoire dans le contrôle de l'accès à la ressource faune pour les villageois ; le campement commercial des semi-nomades a pour effet de disjoindre encore davantage le territoire villageois et le domaine vital des Pygmées, en réduisant les possibilités d'action collective et de gouvernance de la ressource faune sauvage. Dans le cadre d'une réelle politique de gestion décentralisée de la chasse, au niveau villageois, il serait peut-être préférable de permettre l'intégration effective des Pygmées dans les institutions locales chargées de la gestion de la ressource pour conforter, de façon souple et durable, les évolutions émancipatrices actuelles. Cette solution nécessite cependant une réelle volonté politique, de la part de l'État et des bailleurs de fonds, pour faire évoluer les pratiques actuelles de domination et les mentalités des villageois.

5.1.4.2 Les pasteurs Mbororo

L'arrivée des éleveurs en RCA remonte aux années 1920, au début de la période coloniale, lorsque des premiers groupes Foulbé, originaires de l'Adamaoua camerounais, s'installent dans les pâturages d'altitude du massif du Yadé, dans le nord-ouest centrafricain entre Bouar et Bocaranga (1)⁵⁴. Cette région montagneuse est en effet exempte de la maladie du sommeil, à laquelle les zébus sont particulièrement sensibles, et elle offre des pâturages de bonne qualité qui permettent le développement d'un premier noyau d'élevage bovin. Après la seconde guerre mondiale, au début des années 1950, le service colonial de l'Élevage repère, au centre du pays, autour de Bambari, une large zone exempte de glossines ; il aide certains clans Foulbé, ainsi que des pasteurs Peul Mbororo, arrivant du Nigéria, à traverser les régions infestées par la mouche tsé-tsé, en distribuant des médicaments trypanocides ; il leur permet ainsi de s'installer entre Grimari et Bambari et de créer un deuxième noyau d'élevage (2). Dans les années 1970, le cheptel bovin centrafricain est estimé à 700.000 têtes.

⁵⁴ Ces références renvoient à la Carte n° 14



Carte n° 14 : L'élevage bovin en RCA

Durant les années 1970, l'élevage bovin poursuit son développement, d'une part, en faisant tache d'huile à partir de ces deux noyaux et, d'autre part, avec l'arrivée des éleveurs tchadiens chassés par la guerre civile (3). La décennie 80 est marquée par la mise en place de gros projets de développement de l'élevage, financés par l'Union Européenne et par la Banque Mondiale, qui vont permettre, en particulier, de rationaliser l'approvisionnement des éleveurs en médicaments (bérénil et trypanosomicide contre la maladie du sommeil, ivermectine, tige contre les tiques et la pirosomose,...) et, ainsi, de favoriser une occupation permanente de la dorsale centrafricaine (4). Des troupeaux s'installent ainsi de façon durable jusque dans les savanes incluses en forêt, entre Nola et Bélemboké (5). Cette assistance sanitaire permet également de limiter l'impact de l'épidémie de peste bovine de 1984. Il contribue aussi à limiter la transhumance des troupeaux entre les pâturages en altitude ou dans les zones sèches, réputés plus sains et exempts de maladie du sommeil, parcourus pendant la saison des pluies et les parcours de saison sèche, dans les régions plus basses et plus humides, proches de la forêt. Ces éléments changent profondément le mode de vie des éleveurs, dont une bonne partie se sédentarise dans les communes d'élevage (Boutrais 1985; Boutrais and Crouail 1986).



Photo 22 : Case peul, près de Boda

De nos jours, le troupeau est estimé à plus de deux millions de têtes ; le développement de l'élevage bovin en République Centrafricaine est limité, non plus par des facteurs techniques, mais par de très graves problèmes de sécurité. Si le vol de bétail, entre clans rivaux, a toujours été un sport traditionnel chez les jeunes Peul, le registre est maintenant complètement différent et l'on assiste régulièrement à des enlèvements d'enfants, dans les campements, et à des demandes de rançon d'un niveau financier insupportable. Cette situation peut entraîner un départ massif des éleveurs, comme ce qui a été constaté, en 2007, entre Boda et Bossembélé, où plusieurs lignages Mbororo, avec des dizaines de milliers de têtes de bétail, ont quitté la RCA pour rejoindre les hautes terres de l'Adamaoua, au Cameroun, en passant par la forêt et la route du 4^e // (Bambio, Nola, Yokadouma) pour rejoindre Bertoua et Ngaoundéré. Les éleveurs ont préféré cette route longue et difficile plutôt que de prendre une trajectoire directe par Bouar et le massif du Yadé, à cause des risques sécuritaires pour le bétail et, surtout, pour les familles (observations personnelles). Les éleveurs, surtout ceux qui restent encore très mobiles, pratiquent ainsi une stratégie d'évitement du conflit, qui semble traditionnelle dans cette société (Boutrais 1990).

Le développement de l'élevage bovin nomade en RCA n'a pas été un long fleuve tranquille, mais on a assisté, depuis l'arrivée des premiers troupeaux, à de multiples accrochages entre les agriculteurs sédentaires et les pasteurs. Officiellement, dans bien des cas, les palabres trouvent leur origine dans les dégâts du bétail sur les cultures ; on peut cependant être sceptique sur l'importance de cet élément, dans des régions où la densité de population est très faible et s'interroger plutôt sur l'importance de la gestion des feux de brousse, en savane, pour les chasseurs-agriculteurs, d'une part, et pour les éleveurs, d'autre part.

Dans les savanes soudano-guinéennes, contrairement à ce qui se passe au Sahel, le feu est un élément essentiel, pour les pasteurs, dans la conduite des pâturages ; des esprits mal intentionnés disent même que « la boîte d'allumettes est le premier instrument de travail des Peul ». En effet, l'éleveur a comme souci constant de disposer pour son bétail d'une herbe de bonne qualité. En saison sèche, les graminées pérennes des savanes humides produisent, quelques jours après l'incendie, un regain excellent, qu'il y ait eu ou non des précipitations. La repousse s'effectue en effet à partir des souches des graminées et des réserves en eau du sol, par opposition à la situation des pâturages sahéliens, à base de graminées annuelles. Ces herbes s'y multiplient par graines et la germination ne peut avoir lieu qu'après le début des pluies. Dans notre région d'étude, la gestion des mises à feu des savanes, en fonction de leur composition botanique et de leur degré de dessiccation, est essentielle pour que le troupeau dispose en permanence d'un fourrage nourrissant, gage de fertilité et de productivité pour les vaches.

Nous avons vu plus haut l'importance sociale et économique de la chasse au feu pour les villageois, avec un sentiment fort d'appropriation lignagère des savanes. Cette appropriation s'appuie en fait sur un droit de mise à feu, qui entraîne une propriété sur le gibier récolté pendant cette chasse.

Sur le même espace, la savane centrafricaine, il apparaît ainsi un conflit dans la gestion de deux ressources bien différentes, à l'aide du même instrument, le feu de brousse :

- la venaison pour les chasseurs villageois et
- l'herbe pour les éleveurs Peul.

La chasse au feu est interdite par la législation officielle, depuis plus d'un siècle, ce qui limite les revendications officielles des villageois sur cet espace. D'autre part, le domaine vital du village sédentaire et celui du campement des éleveurs nomades ne se situent pas à la même échelle dans le temps (occupation pérenne vs présence transitoire) et dans l'espace (dizaines de km vs centaines de km). Pour résoudre durablement les antagonismes entre agriculteurs-chasseurs et éleveurs dans les savanes humides, il conviendrait de documenter avec précision ces oppositions, sans s'arrêter à l'espace purement agricole du finage villageois et au seul problème des dégâts sur les cultures.

5.1.4.3 Les « villes en forêt »

La mise en valeur des ressources naturelles du bassin du Congo, qui s'accélère depuis vingt ans, entraîne l'implantation, au cœur de la forêt, d'installations industrielles, employant plusieurs centaines de personnes. Qu'il s'agisse de sites miniers ou d'exploitations forestières, ces industries doivent alors prendre en charge les familles de leur personnel, avec les différents services publics et privés indispensables à la vie d'une collectivité. En quelques années, un hameau peut ainsi passer de quelques familles à plusieurs milliers d'habitants ; c'est, par exemple, le cas de Mambélé, le principal site industriel de l'exploitant forestier centrafricain SEFCA, qui a crû, en 15 ans, de 50 personnes à près de 10.000 habitants.

Les effets « pernicieux » du développement économique et du désenclavement ont été largement présentés par les tenants de la « bushmeat crisis » ; nous avons longuement décrit leurs arguments au § 0.1.2. Des travaux de terrain, pour analyser plus sereinement ces impacts, ont été réalisés, au Cameroun, par le professeur Delvingt et ses étudiants de la faculté agronomique de

Gembloux, dans la périphérie de la réserve du Dja, en liaison avec le projet ECOFAC, financé par l'Union Européenne (Delvingt 2001) ; d'autres recherches ont également été menées en RCA dans le cadre du projet GEPAC (Union Européenne) (Rieu 2004; Rieu and Binot 2006; Rieu, Roulet et al. 2006; Rieu, Assenmaker et al. 2007) et par le PGTCV, sur sa zone d'intervention ((Roulet, Ngueremono et al. 2008).

Le développement d'une agglomération de plusieurs milliers de personnes provoque bien évidemment des changements importants dans l'organisation des prélèvements de viande de chasse. Dans ces régions forestières, où l'élevage reste difficile, la venaison est en effet une des principales sources de protéines animales (Rieu 2004; Gondje-Maïbe 2007; Namkoïsse Doui Ziantos 2007) et des circuits d'approvisionnement se mettent rapidement en place pour satisfaire cette demande solvable importante.

Les impacts sur la faune des mines et des industries du bois sont légèrement différents dans la mesure où une mine s'organise généralement sur un espace relativement limité, selon une maille de l'ordre du km², alors qu'une exploitation forestière va prélever des bois sur plusieurs centaines de milliers d'hectares. Les effets du désenclavement et de la construction des routes et pistes qui facilitent l'accès à la ressource, dans le cas de l'industrie forestière, se font sentir sur une échelle beaucoup plus vaste.

En analysant les observations des chercheurs, concentrées surtout sur les entreprises forestières, on voit apparaître les éléments suivants :

- La mise en exploitation d'une assiette de coupe provoque bien une récolte importante de venaison, réalisée par les ouvriers de l'entreprise mais, surtout, par des chasseurs qui les accompagnent et qui profitent fréquemment des véhicules de la société. Il se crée ainsi une sorte de « front pionnier cynégétique » qui prélève rapidement une grande partie du stock de gibier présent sur la zone. En un point donné, cette phase est de faible durée et les prélèvements diminuent rapidement, d'une part, avec la raréfaction du gibier et, d'autre part, parce que la zone d'exploitation forestière se déplace, lorsque tous les bois des espèces commerciales ont été récoltés.
- Ce « front pionnier » s'établit actuellement sans aucun respect des droits des villageois, usufruitiers légitimes de la ressource faune. Ces droits, pour l'instant, ne sont pas pris en compte par la législation et la chefferie locale n'est pas en mesure de lutter contre les exploitants forestiers et leur personnel.
- Lorsque le « front pionnier » se déplace, l'effet de désenclavement de la forêt disparaît rapidement ; en effet, l'entreprise n'entretient régulièrement que le réseau routier principal et les pistes secondaires se ferment très vite, en une ou deux saisons des pluies. Ensuite, la forêt n'est plus accessible aux véhicules automobiles et l'on retrouve la situation forestière classique où les déplacements et le transport s'effectuent à pied. Cependant, comme nous l'avons indiqué plus haut (§ 5.1.1.2), le réseau de layons de comptage et de pistes de débardage facilite le repérage en forêt et, ainsi, l'accès éventuel des allochtones.
- Après la fermeture du « front pionnier », la pression de chasse diminue fortement et la faune commune se reconstitue d'autant mieux que la secondarisation de la forêt liée à sa mise en exploitation accroît souvent les disponibilités alimentaires (Clark, Poulsen et al. 2009). Dans le même temps, la concurrence des chasseurs étrangers diminue et le village est à nouveau en mesure de faire valoir ses droits sur son territoire et sur la ressource faune. Il peut alors participer de façon active à l'approvisionnement du marché du site industriel. Ces évolutions sont observées, sur le terrain, sur le site SEFCA de Mambélé et dans les villages installés de longue date sur la route du 4^e // (Lambert 2007; Roulet, Ngueremono et al. 2008; Fargeot 2010) ; c'est également le cas à Ngotto, chez IFB et, au Cameroun, dans les scieries de la périphérie du Dja.

- La « ville en forêt » est ainsi ravitaillée par deux filières qui s'additionnent, d'un côté, le « front pionnier cynégétique » mobile, prédateur et non durable, de l'autre, les territoires villageois, plus stables et s'inscrivant davantage dans la durée.
- La filière « front pionnier cynégétique » est sans doute beaucoup moins importante dans le cadre des activités minières qui sont généralement beaucoup plus concentrées spatialement que l'exploitation forestière ; actuellement, ces situations sont cependant assez peu documentées.

La « ville en forêt » a donc bien un impact sur la faune sauvage, en augmentant, dans un premier temps, la consommation locale de venaison, selon un schéma prédateur, mais, ensuite, la filière d'approvisionnement évolue et l'on voit apparaître, autour de l'agglomération, un bassin d'approvisionnement, inscrit dans la durée, qui intègre les territoires villageois et leur mode de fonctionnement.

5.1.5 Conclusions

Le concept de territoire villageois, tel que nous l'avons défini en introduction de ce chapitre, semble bien opérationnel pour comprendre l'organisation de la gestion de la faune commune en Afrique centrale et pour saisir comment, malgré les prévisions très alarmistes des tenants de la « bushmeat crisis », les grandes agglomérations continuent à être ravitaillées en venaison, à des prix compétitifs et dans des quantités importantes. Les observations de terrain conduisent à infirmer l'idée reçue que la faune sauvage africaine est en accès libre ; dans les faits, cette ressource est gérée par la communauté villageoise. Si l'on reprend les conditions nécessaires pour voir apparaître un système de gestion collective efficace, d'après E. Ostrom et l'école des Communs, l'institution villageoise présenterait l'essentiel de ces caractéristiques ; elle est en effet particulièrement robuste en alliant la rigidité des organes de gestion (la chefferie traditionnelle) et la souplesse des règles d'accès et de gestion de la ressource, basées sur la parenté et sur l'amitié (Young 2010).

En particulier, la question de la délimitation des territoires villageois, qui frappe souvent les observateurs en première analyse, semble bien un faux problème ; la conception de la frontière comme une marge d'usage commun et concerté entre les communautés voisines, s'oppose à la définition de la frontière linéaire rigide, en vigueur dans le monde occidental, mais elle correspond bien à la vision socialisée de l'espace des villageois, à leurs moyens techniques de délimitation et à leurs pratiques quotidiennes. Les conflits frontaliers entre deux villages sont relativement limités et se résolvent très généralement par une bonne palabre.

Par contre, l'attitude de l'État vis-à-vis du territoire villageois est un problème majeur. La législation cynégétique est en effet construite sur le postulat de l'appropriation de la faune par l'État et, dans le secteur formel de l'économie, l'amodiation des secteurs de chasse aux sociétés de safari se présente bien comme la vente du droit de prélèvement de la grande faune aux chasseurs sportifs. Dans la pratique cependant, l'État est incapable de préserver la ressource faunistique des prélèvements par le grand braconnage et cette approche, qui concerne la grande faune, mais aussi une bonne partie de la faune commune, prive les communautés villageoises d'une ressource importante. D'autre part, nous avons vu que les lois de décentralisation reconnaissent la réalité sociale du village et de ses modes de fonctionnement ; malheureusement, la gestion du foncier, qu'il s'agisse du foncier agricole ou du secteur de la chasse et de la cueillette, n'a pas été reconnue par la loi comme une des compétences de la chefferie villageoise, à l'encontre de la pratique quotidienne. La loi écrite s'écarte ici des pratiques coutumières et, en cas de recours d'un allochtone auprès de la Justice, elle fragilise ainsi l'autorité traditionnelle.

Une des raisons avancées est la taille moyenne faible de la collectivité villageoise, souvent, en RCA, 200 à 300 personnes ; elle limiterait ses capacités d'organisation et de gestion administrative

et financière. Cependant, la pratique de l'essartage et les contraintes liées à la durée du cycle des jachères et à la mise en valeur extensive de l'espace conduisent les sociétés forestières tropicales à s'organiser en villages ou en gros hameaux de 50 à 250 personnes, tant que la densité de population est inférieure à 40 habitants au km². Cette taille des agglomérations humaines semble une norme assez générale dans tout le monde intertropical ; elle s'observe également dans l'ensemble du bassin du Congo (UNESCO 1979). De nombreux auteurs considèrent également que la gestion participative des ressources naturelles renouvelables, qui est basée sur le capital social dans ses différentes composantes, est optimale lorsque le groupe rassemble de 20 à 30 ménages réellement impliqués (Pretty 2003) ; au Zimbabwe, dans le cadre du projet CAMPFIRE, un modèle mathématique des différentes stratégies compatibles avec une gestion adaptative de la ressource faune, en Afrique australe, propose une taille optimale du groupe de l'ordre de 140 ménages, ce qui correspond aux observations de terrain (Mesterton-Gibbons and Milner-Gulland 1998). Pour fonctionner, il faut que la communauté reste suffisamment petite pour « pouvoir se réunir sous l'arbre à palabres » (Child 1996), ce qui, dans les conditions africaines, correspondrait à un ensemble maximum de l'ordre de 200 ménages. On peut également observer que, dans l'Europe médiévale, la taille moyenne des communautés villageoises reste constante, autour de 400 à 500 personnes ; lorsque la densité de population augmente, ce sont uniquement la superficie des terroirs et le maillage de villages qui changent (Chaunu 1983). Notons également que, sur le plan administratif et juridique, il existe des solutions techniques pour intégrer partiellement les villages dans la gestion communale, tout en préservant leur autonomie et leur capacité d'organisation : c'est, par exemple, en France, le cas des sections de communes qui ont permis, depuis deux siècles et encore de nos jours, de préserver les avoirs fonciers et la vitalité des anciennes communautés d'habitants du Massif Central, héritières, depuis l'époque féodale, de droits sur certaines forêts et pâturages d'altitude (Annexe n° 2).

La gestion de la faune sauvage dans la base du territoire villageois n'est pas, cependant, une panacée ; elle s'applique bien aux animaux dont le domaine vital a une taille du même ordre de grandeur ou plus petite que la superficie des finages ; ce n'est pas le cas, bien sûr, des animaux migrateurs dont la gestion doit être envisagée impérativement à l'échelle de l'ensemble de leur aire de vie et ce n'est pas non plus le cas pour les animaux erratiques dont les déplacements se poursuivent sur de très larges superficies. Cette dernière situation ne dépend pas directement de la taille des animaux, mais de leur mode de vie : l'éléphant, par exemple, ne relève pas d'une gestion villageoise, car ses déplacements peuvent couvrir des centaines de kilomètres ; par contre, l'hippopotame, qui est d'un poids presque comparable, est extrêmement sédentaire et il reste confiné dans une portion de cours d'eau. La gestion d'un troupeau de ce mammifère amphibie peut parfaitement être envisagée au niveau local.

Il est également très probable que, dans les conditions actuelles, la gestion pratiquée par les villageois ne soit pas optimale et ne leur procure pas durablement un maximum d'utilités. En particulier, si les règles d'accès à la ressource semblent opérationnelles, en revanche, un travail majeur de recherches et d'expérimentations pratiques est nécessaire pour permettre aux villageois de disposer de règles de gestion de la faune, réalistes et applicables, tenant compte à la fois de leurs besoins socio-économiques et des réalités biologiques de la ressource.

Avec l'installation d'industries extractives en forêt et les mouvements de population qui en découlent, l'économie cynégétique villageoise est bouleversée, dans un premier temps, avec l'apparition, dans le cas des exploitations forestières, d'un « front pionnier cynégétique » ; il se crée ensuite, autour de la « ville en forêt », sur une surface limitée, un territoire de chasse utilisé par les nouveaux arrivants, mais, surtout, un bassin d'approvisionnement à l'intérieur duquel les villageois adaptent leurs pratiques pour fournir ce nouveau marché urbain. Cependant, les acteurs locaux semi-nomades, qu'il s'agisse des Pygmées en forêt ou des éleveurs Mbororo en savane, posent un réel problème pour une gestion villageoise territorialisée : leur espace de vie est souvent indépendant de celui des villageois, leurs pratiques, par exemple pour la mise à feu des savanes, sont concurrentes des usages des sédentaires et leur intégration sociopolitique est toujours très délicate.

En matière économique, le territoire est souvent considéré comme un instrument destiné à capturer la rente foncière agricole, forestière ou, dans notre cas, cynégétique (Mollard, Pecqueur et al. 1998; Mollard 2000). Cette rente peut être analysée dans la logique des physiocrates du XVIII^e siècle. Pour eux, seule la terre fournit un produit net, un surplus qui apparaît lorsqu'on retranche de la production rurale l'ensemble des frais de production (salaires, consommations intermédiaires, rémunération du capital) ; ce surplus est le « don gratuit de la nature », grâce aux « facultés productives et impérissables des agents naturels » (Guigou 1982; Gadrey 2009). L'appropriation collective liée à la territorialisation permet aux villageois de monopoliser cette source de richesse. Dans ce sens, l'économie rentière s'oppose à l'exploitation « minière » d'une ressource naturelle renouvelable, puisqu'il faut alors maintenir un niveau minimum du capital producteur, pour pouvoir en prélever les intérêts.

Sur le terrain, nous avons déjà souligné la pratique, dans les villages, d'un prix de vente différencié de la venaison selon l'acheteur : un ménage villageois qui va la consommer directement ou un commerçant allochtone, qui veut approvisionner les marchés urbains (Lambert 2007; Fargeot 2010; Vanthomme 2010). La communauté villageoise veut bien rétribuer le travail du chasseur, mais elle ne veut pas payer la rente cynégétique, qu'elle considère comme sa propriété collective.

Les pratiques villageoises territoriales permettent d'éloigner, pour la gestion de la faune commune sédentaire, la vision d'une gestion de la ressource par l'État, par la taxe, selon les réflexions de Pigou (Pigou 1920), comme ce qu'il pratique, avec plus ou moins d'efficacité, dans le domaine de la grande faune, avec l'amodiation des territoires et les taxes d'abattage du grand gibier. La définition de droits d'accès échangeables, qui revient à créer des droits de propriété négociables sur un marché, dans l'approche de Coase (Coase 1960), ne semble pas non plus opérationnelle ; il faut ainsi souligner que, contrairement à une idée reçue, la faune commune n'est pas une ressource en accès libre et elle n'est pas soumise à la « tragédie des communs » de Hardin (Hardin 1968). En matière socio-économique, l'approche la plus opérationnelle, comme nous l'avons déjà souligné, semble bien celle de l'école des communs, théorisée en particulier par E. Ostrom (Ostrom 2010).

Le concept de territoire permet ainsi d'identifier des régulations sociales puissantes dans la gestion de la faune commune, mais cette ressource est également soumise à des contraintes purement économiques que nous allons étudier maintenant.

5.2 Les contraintes économiques et la concurrence

Après sa récolte par le chasseur, la faune sauvage devient une ressource ; elle s'intègre alors dans un environnement économique qui peut varier de l'économie traditionnelle autarcique et peu monétarisée jusqu'à des circuits commerciaux sophistiqués. Dans le cadre d'une économie moderne, ces derniers sont organisés pour approvisionner des marchés urbains, qui peuvent être très importants.

Pour analyser la filière sur le plan économique, nous allons tout d'abord étudier la production, en forêt et au village, puis nous nous intéresserons à la commercialisation de la venaison, sous ses différentes formes et, enfin, nous nous pencherons sur la consommation, principalement en milieu urbain.

5.2.1 La production

La chasse commerciale a fait l'objet, dans le cadre du PGTCV, d'un suivi de terrain sur les sites pilotes du projet. Ces travaux permettent d'interroger les modèles économiques classiques décrivant la gestion des ressources naturelles, en particulier le modèle bioéconomique de Schaefer, et

le concept de coût d'opportunité. Il est alors possible d'inscrire la viande de chasse dans le cycle de vie classique des PFNL, déjà décrit pour de nombreux produits tropicaux de cueillette.

5.2.1.1 Les observations de terrain

Les relevés réalisés par le PGTCV concernent, d'une part, les budgets des ménages villageois, sur les sites pilotes, d'autre part, l'étude de la rentabilité de la chasse et du piégeage et, enfin, une estimation du revenu des chasseurs dans le bassin d'approvisionnement en venaison de Bangui, sur l'axe routier qui conduit vers Bossangoa et vers le Cameroun.

5.2.1.1.1 *Les budgets des ménages villageois*

Les budgets villageois sont synthétisés dans le Tableau 79, présenté au § 3.2.5. Il confirme bien que la part de la chasse commerciale dans le revenu des ménages villageois est très variable, en fonction, d'une part, des possibilités d'accès au marché et, d'autre part, des opportunités d'emploi apparaissant localement.

Il est par contre très difficile de connaître la part exacte de la venaison dans la ration protéique des ménages ruraux ; on sait seulement, à partir d'observations qualitatives d'origine anthropologique, que les animaux d'élevage, dans les régions forestières et de savane humide, sont très peu présents dans les rations alimentaires quotidiennes. Ils jouent plutôt un rôle dans les échanges sociaux, pour le paiement des dots en nature ou pour des consommations ostentatoires, dans les agapes marquant tous les grands mouvements de la vie familiale (baptêmes, mariages ou funérailles). Le petit élevage en milieu villageois assure également une fonction de caisse d'épargne, dont le montant est facilement mobilisable (Vennetier 1963; Joiris 1997; Bahuchet and loveva 1999; Carrière 2003).

5.2.1.1.2 *La rentabilité de la chasse à Banga et à Bounguélé*

La rentabilité de la chasse, sur les sites pilotes de Banga et de Bounguélé, a pu être estimée grâce au suivi des retours de chasse et de piégeage. La productivité matière de ces activités sera détaillée ultérieurement, au § 5.3.1 ; nous en examinons simplement ci-dessous les aspects financiers, en fonction de la durée des sorties et sur la base des prix de vente du gibier au village.

Tableau 99 : Rentabilité (gain net) des activités cynégétiques à Banga et à Bounguélé

Durée des sorties	CHASSE				PIEGEAGE			
	BANGA		BOUNGUELE		BANGA		BOUNGUELE	
	FCFA/h/pers	FCFA/J/pers	FCFA/h/pers	FCFA/J/pers	FCFA/h/pers	FCFA/J/pers	FCFA/h/pers	FCFA/J/pers
< 1 h	2257		1123		947		451	
] 1 - 12 h]	286		331		370		335	
] 12 - 24 h]	190		196		109		-	
> 24 h		1870		1930		1944		4193

Pour les sorties courtes, de moins de 24 heures, le rendement financier est calculé sur une base horaire ; par contre, pour les chasses de plusieurs jours en grande forêt, les résultats doivent tenir compte des périodes de repos et de déplacement. Ils sont donnés sur une base journalière.

La forte rentabilité des activités cynégétiques à proximité du village s'explique, pour le piégeage, par le temps limité nécessaire pour relever les pièges, installés à proximité des champs et dans les clôtures qui entourent les cultures. Ce piégeage, qui s'apparente directement au garden hunting d'Amérique centrale (Linares 1976), joue un double rôle de protection des cultures contre les petits ravageurs et d'approvisionnement en protéines des ménages. En ce qui concerne la chasse au fusil, les sorties de courte durée sont généralement effectuées par les villageois lorsqu'ils vont

travailler dans leurs champs, en amenant leur fusil et qu'ils tentent une approche sur un gibier déjà repéré, par exemple, une bande de singes.

La différence de rentabilité des sorties d'une durée inférieure ou supérieure à une demi-journée s'explique en partie par le fait que, souvent, le chasseur revient au village dès qu'il a abattu un animal. Cette habitude renforce l'impact d'une éventuelle différence de densité de la faune, en fonction de la distance-temps au village.

Notons également que l'excellente rentabilité des chasses courtes à Banga est cohérente avec la part importante des activités cynégétiques dans les recettes des ménages du village (Tableau 79).

La chasse et le piégeage en grande forêt, sur les deux sites, dégagent des revenus importants pour les chasseurs « professionnels » qui se spécialisent dans cette activité. Même si l'on élimine le chiffre du piégeage en grande forêt, à Boungué, qui semble présenter un biais d'échantillonnage, les activités cynégétiques présentent une excellente rentabilité dans le cadre de l'économie villageoise ; actuellement, elles sont donc limitées uniquement par le manque de débouchés vers les marchés urbains et par les choix personnels des chasseurs qui préfèrent privilégier d'autres occupations, en particulier sociales, lorsqu'ils ont atteint un certain niveau de revenus.

5.2.1.1.3 Le revenu des chasseurs dans le bassin d'approvisionnement de Bangui

Les enquêtes conduites par Yamalé (Yamalé 2008), sur l'axe routier nord-ouest de Bangui, durant les 4 mois de la saison sèche 2007-2008 (15 décembre-15 avril) permettent d'apprécier le niveau de revenus des chasseurs villageois alimentant le marché banguiquois. Les résultats sont résumés dans le

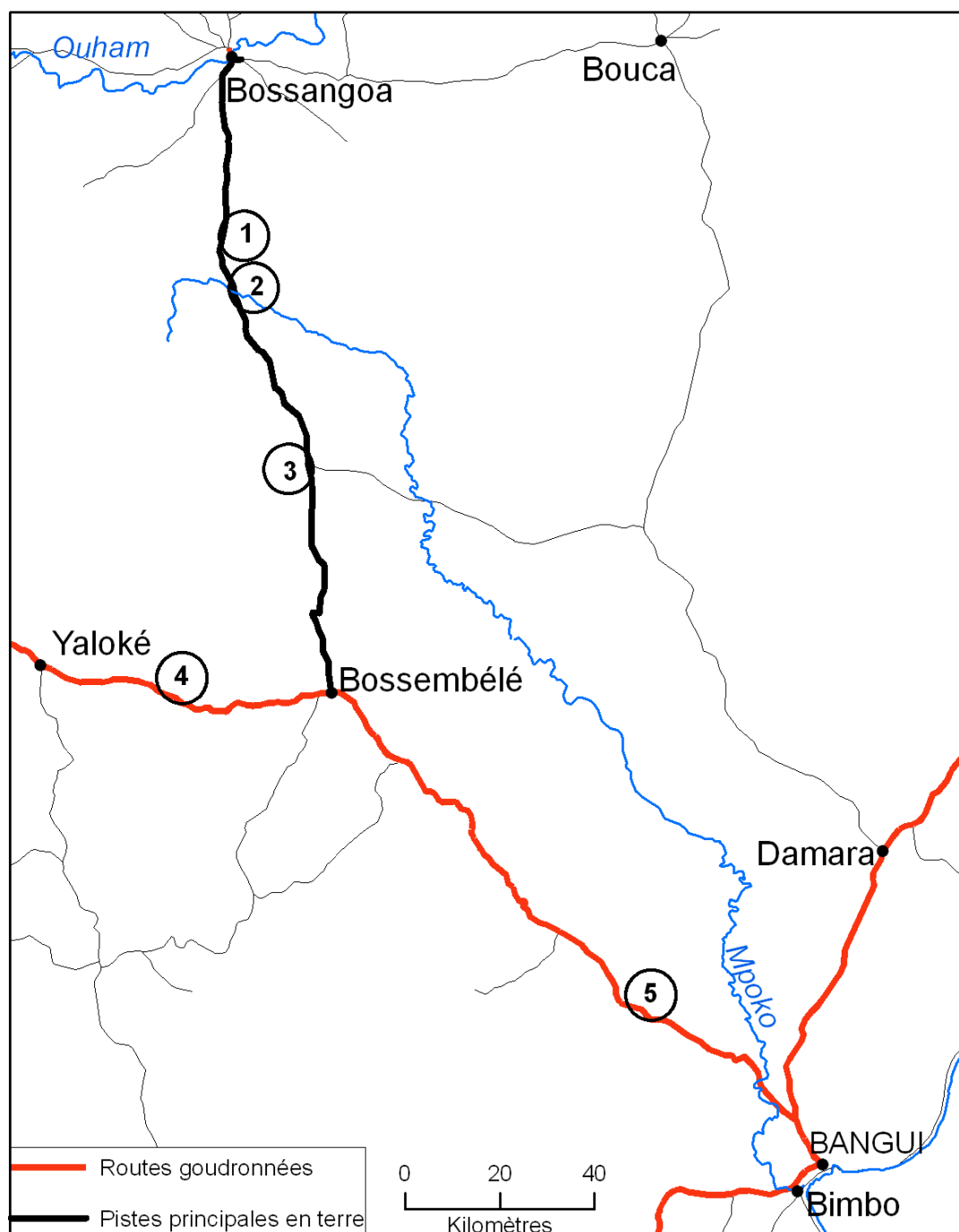
Tableau 100.

Tableau 100 : Les revenus des chasseurs professionnels sur l'axe routier Bangui - Bossangoa

Zones	Nombre de chasseurs	Dont chasseurs / pêcheurs	Dont pêcheurs commerciaux	Revenus mensuels venaison	Revenus mensuels pêche	Revenus mensuels totaux
1	10	10	10	48.000	17.500	65.500
2	10	9	7	47.500	10.000	54.500
3	10	8	5	62.500	12.000	68.500
4	10	9	5	69.000	7.500	72.750
5	12	11	10	50.500	15.500	63.400
Total / Moyenne pondérée	52	47	37	55.500	13.400	65.000

Les différentes zones d'enquête, de 1 à 5, sont localisées sur la Carte n° 15 ; elles se différencient principalement par leur distance-temps et leur distance-coût par rapport à Bangui, liées directement à la qualité du revêtement de leur route d'accès (axe bitumé ou route en terre).

Selon les zones, le revenu mensuel moyen de la chasse est de l'ordre de 55 000 F CFA et celui issu de la pêche dépasse 13 000 F CFA ; globalement, durant la saison sèche, les chasseurs-pêcheurs dégagent un revenu mensuel de 65 000 F CFA, ce qui est un montant important, en milieu villageois centrafricain, pendant la morte saison.



Carte n° 15 : Localisation des villages enquêtés

5.2.1.2 Le modèle bioéconomique et le coût d'opportunité

Le comportement et les logiques économiques des chasseurs ont été modélisés à partir des études menées sur les pêches maritimes, dans un environnement d'accès libre ; le modèle de base, le modèle bioéconomique, est issu des travaux de Schaefer (Schaefer 1954) et de Gordon (Gordon 1954).

5.2.1.2.1 *Le modèle bioéconomique*

Le modèle bioéconomique, basé sur la loi logistique et sur les équations de Verhulst, a été présenté en première partie, au § 1.1.4.2.2. Il permet de relier intellectuellement les dynamiques biologiques d'une ressource renouvelable et la logique économique ; cependant, actuellement, il n'est pas possible de l'utiliser en pratique pour la gestion de la faune commune, car nous manquons cruellement de données fiables pour calculer les fonctions de production de la chasse et pour estimer les niveaux de prélèvement absolu et relatif réellement pratiqués par la chasse commerciale.

5.2.1.2.2 *Le coût d'opportunité de la chasse*

En économie, le coût d'opportunité mesure ce à quoi renonce un agent économique lorsqu'il prend une décision ; c'est le manque à gagner lié à l'investissement des ressources disponibles dans une opération au détriment des options alternatives possibles. Ce concept suppose l'identification des coûts cachés de toute décision économique et doit prendre en compte l'ensemble des externalités positives et négatives pour établir un coût complet. Le véritable coût d'une décision n'est pas que son coût « immédiat » (la dépense engendrée par cette décision), mais c'est cette dépense augmentée des bénéfices de ce à quoi on a renoncé, qui représente ainsi son coût d'opportunité.

Le coût d'opportunité est souvent confondu avec le profit économique, qui désigne pour sa part ce qu'un choix rapporte par rapport au meilleur des choix possibles.

Pour le chasseur villageois, le coût d'opportunité de la chasse correspond à son gain s'il avait pratiqué l'activité alternative possible la plus lucrative. Dans ce cas, le « profit » de la chasse correspond à la somme gagnée par le chasseur, en sus de ce qu'il aurait gagné s'il s'était employé dans une des autres opportunités de travail.

Si les activités alternatives sont rares, les coûts d'opportunité sont faibles, ce qui accroît le risque de surexploitation de la faune. Il faut noter que le désenclavement d'une région et son intégration dans l'économie de marché ont deux effets antagonistes, en matière d'économie cynégétique :

- d'un côté, ils accroissent les coûts d'opportunité de la chasse en augmentant et en diversifiant les possibilités d'emploi et de création de revenus et, ainsi, ils diminuent la rentabilité et l'attractivité de cette activité et
- de l'autre côté, ils contribuent à en améliorer l'intérêt financier en diminuant les coûts directs (prix des cartouches par exemple) et en augmentant les débouchés vers les marchés urbains, donc, d'une façon générale, les prix à la production de la venaison (Milner-Gulland 2001).

Comme nous l'avons noté plus haut pour le modèle bioéconomique, le concept de coût d'opportunité est essentiel pour comprendre l'économie de la chasse commerciale, mais nous ne disposons pas des éléments pratiques pour calculer les coûts d'opportunité des différentes activités accessibles aux villageois. Dans la région d'étude du PGTCV, les alternatives à la chasse commerciale concernent principalement la culture du caféier Robusta, dont les cours et la rentabilité sont très variables, un emploi salarié éventuel dans les exploitations forestières ou un travail de

diamineur, sur les placers diamantifères, mais dans un secteur économique totalement informel, avec des revenus extrêmement aléatoires.

Seules quelques observations de nature qualitative ont pu être faites, sur le terrain, pendant les trois ans qu'a duré le PGTCV. Durant cette période, les cours mondiaux du café ont sérieusement augmenté et les prix d'achat aux producteurs ont suivi cette tendance ; surtout, la collecte a été redynamisée et les paysans ont pu écouler facilement leur production. On a ainsi assisté, en année 1, à une récolte généralisée de tout le café cerise ; en année 2, les plantations ont été entretenues durant toute l'année, et non plus seulement dégagées au moment de la récolte, puis, en année 3, les producteurs les plus actifs ont commencé à recéper les plantations les plus âgées, pour redynamiser la production des parcelles.

Il est difficile de quantifier précisément l'impact de ces activités sur l'économie cynégétique locale, mais il est évident que les villageois ne peuvent pas être en même temps à la chasse et dans leurs plantations de café. La hausse des cours de ce produit d'exportation entraîne ainsi une réallocation des ressources en temps des villageois entre les différentes activités rurales.

5.2.1.3 Le cycle des PFNL et le développement économique

En étudiant les cycles historiques des PFNL végétaux en Amazonie, en particulier celui du caoutchouc, Homma (Homma 1995) a pu construire un schéma retraçant le passage de la cueillette en forêt vers une domestication et une mise en culture. Adaptée à la faune sauvage africaine, cette représentation fait se succéder une phase OA d'expansion de l'utilisation de la ressource faune, liée à la croissance démographique et à l'occupation humaine sur l'ensemble du continent, puis une longue période AB de prélèvements stables et durables, puis, ensuite, une étape de déclin de l'utilisation de la venaison, alors que le relais pour la fourniture des protéines animales aux populations est assuré par le développement de l'élevage des espèces domestiques.

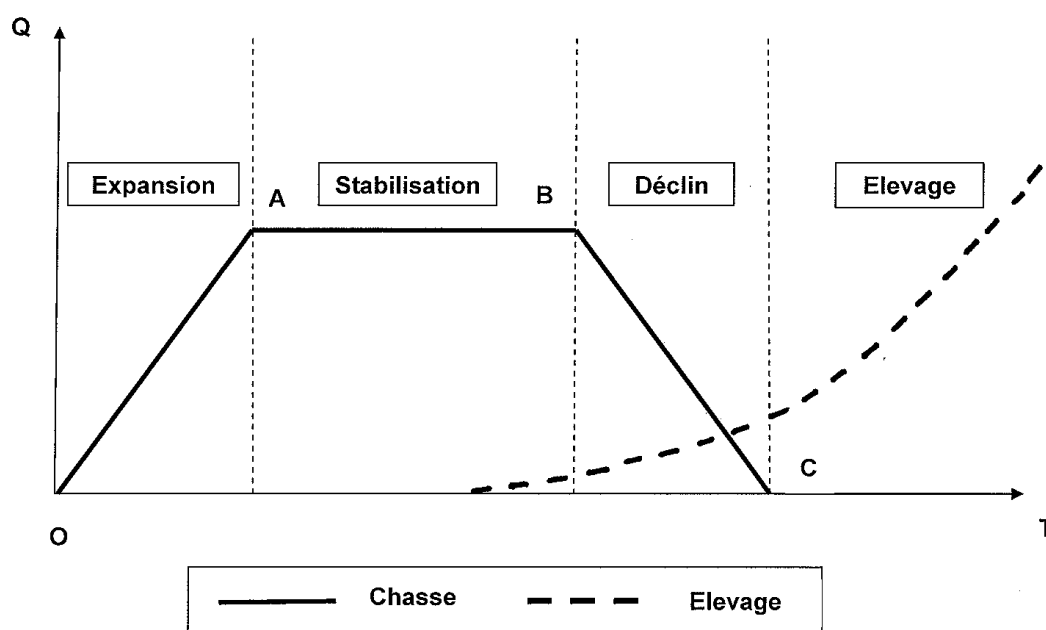


Figure 20 : Le cycle historique de la production de venaison (adapté de Homma)

La forme de cette courbe, en U inversé, peut être rapprochée de celle de la « courbe de Kuznets environnementale », qui résume l'évolution de l'impact de l'homme sur la nature, en fonction du revenu par habitant (Arrow, Bolin et al. 1995). Il peut s'agir de pollutions diverses, du taux de

déforestation (Raunika and Buongiorno 1999) ou, dans notre cas, des prélèvements sur la faune et de la pression qu'ils induisent sur la biodiversité.

Cette courbe suggère que l'augmentation de la richesse par habitant entraîne des changements dans les préférences des consommateurs, dans les modes de production des industries et des activités primaires et dans les priorités des gouvernements et de la société civile (Kramer, Urquhart et al. 2009)

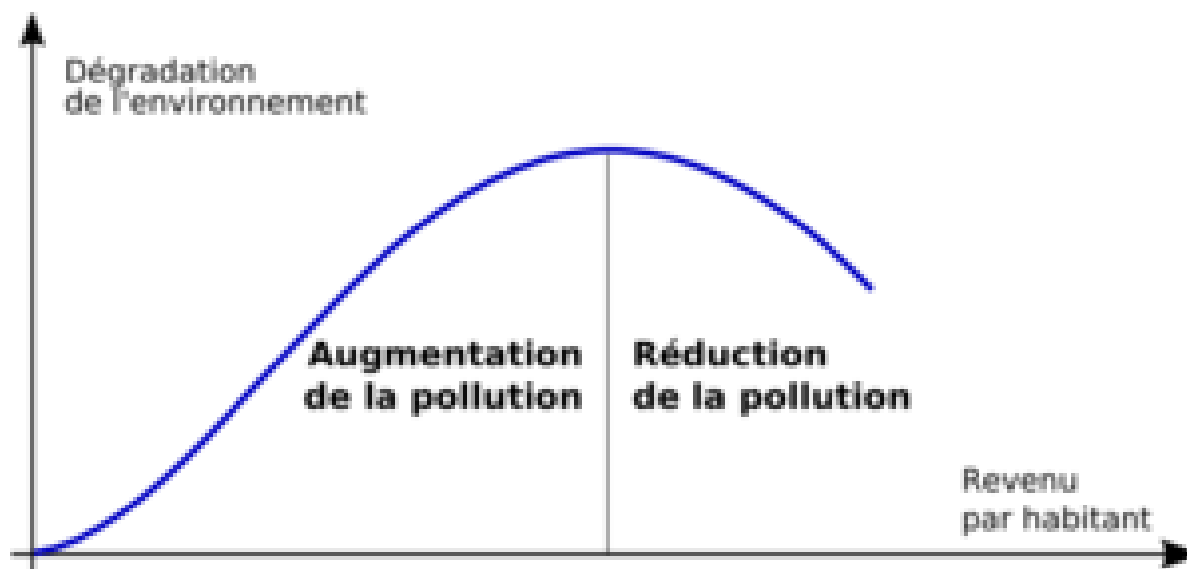


Figure 21 : La courbe de Kuznets environnementale

A une échelle plus proche du terrain, l'accès au marché, lié directement au développement économique, affecte les décisions de production des ménages ruraux. En fonction de leurs moyens financiers et du niveau d'aversion au risque qui en découle, ces ménages répondront de façon différentielle à l'ouverture de l'économie. Les plus pauvres, qui n'ont pas droit à l'erreur, ce qui se traduit par une aversion au risque élevée, privilégieront les productions vivrières traditionnelles, alors que les ménages plus aisés pourront investir dans des méthodes de production plus rentables et des aménagements plus durables, même pour une production forestière non ligneuse comme la viande de chasse.

Un meilleur accès au marché peut ainsi exacerber les inégalités de revenus et diminuer les normes communautaires de gestion des ressources naturelles. Nous avons vu plus haut, cependant, la puissance des normes sociales qui régissent le territoire villageois de chasse et nous allons examiner maintenant comment s'organise la commercialisation de la venaison pour assurer un approvisionnement des marchés urbains régulier et durable à long terme.

5.2.2 La commercialisation

Pour les économistes, il est important que les marchés soient efficaces ; cependant, selon l'approche privilégiée pour l'analyse, ce concept d'efficacité des marchés peut avoir une définition très différente. Par exemple, dans une approche néoclassique, une situation proche de la concurrence pure et parfaite devrait assurer une bonne allocation des ressources disponibles et, de ce fait, un bien-être collectif optimum. Par contre, pour l'école institutionnaliste, le marché est efficace s'il limite les coûts de transaction à des niveaux aussi faibles que possible. Les choix théoriques privilégiés pour analyser les filières de commercialisation ont donc des implications directes sur les politiques menées par les pouvoirs publics pour assurer l'approvisionnement durable des marchés urbains (Griffon 2003).

Cependant, quel que soit le choix théorique retenu, l'analyse devrait s'appuyer sur des comptes de filière, permettant de déterminer la formation de la valeur ajoutée, tout au long de la chaîne de valeur. Cette approche rigoureuse devrait passer par plusieurs étapes successives :

- identifier les groupes d'agents intervenant dans la filière,
- réaliser une typologie dans chacune de ces catégories,
- en extraire un échantillon représentatif,
- suivre la comptabilité de chaque échantillon.

Cette technique est rarement applicable dans les filières commerciales africaines, organisées pour une part plus ou moins importante dans le secteur informel ; la chasse commerciale et la filière venaison relèvent elles aussi de l'économie informelle, mais ce sont en plus des activités illégales. Il faut alors, à partir d'un échantillon de volontaires aussi large que possible, dont on pose la représentativité, essayer de reconstituer un compte d'exploitation pour chaque agent, étant entendu que ni les producteurs, ni les commerçants ne tiennent de comptabilité. Sur cette base, il faut passer aux comptes de filière, en déterminant les modalités de formation de la valeur ajoutée (Boyabé 1999; Moustier and Leplaideur 1999; Ouédraogo 2007).

Pour comprendre le fonctionnement de la filière, il est utile de calculer les marges de chacun des agents en distinguant la marge de commercialisation et la marge bénéficiaire (Mendoza 1998; Pomeroy and Trinidad 1998) :

- La marge de commercialisation mesure la part du prix de vente final qui est captée par un niveau particulier de la chaîne de distribution. Lorsqu'il y a plusieurs intervenants successifs, la marge se calcule en déterminant les variations de prix entre les différents segments, puis en les comparant avec le prix final à la consommation. Le prix à la consommation est donc le dénominateur commun de toutes les marges de commercialisation.
- La marge brute totale de commercialisation est donc égale à la différence entre les prix à la consommation et à la production, rapportée au prix à la consommation. La marge brute du producteur, qui représente sa part dans le prix du produit final, correspond au rapport entre le prix à la production et le prix à la consommation.
- La marge nette de commercialisation se définit comme le pourcentage du prix final du produit perçu par l'intermédiaire, après déduction des coûts de commercialisation à sa charge.
- La marge bénéficiaire d'un acteur se définit par la différence entre son prix de vente d'un produit et son prix de revient, rapportée à son prix de vente. Son calcul ne permet pas une vision globale de la formation des prix dans la filière, mais il sert à chaque acteur d'apprécier la rentabilité financière de ses opérations.

Ces analyses doivent être menées, au niveau des marges des acteurs, en raisonnant en pourcentage et en prenant également en compte les valeurs absolues des bénéfices dégagés à chaque niveau, qui déterminent le niveau de vie de chaque opérateur.

Les filières d'approvisionnement en venaison des marchés urbains centrafricains, qu'il s'agisse de Bangui ou des villes plus petites comme Boda ou Berbérati ont été décrites au § 4.2.1, dans la 4^e partie. Nous allons maintenant nous intéresser à la formation de la valeur ajoutée apportée par les différents segments de la chaîne de commercialisation, en particulier la collecte, la vente au détail et les gargotes.

5.2.2.1 La collecte

La filière venaison a été étudiée plus particulièrement par L. Rieu, à Berbérati ((Rieu 2005; Rieu, Assenmaker et al. 2007) et par S. Yamalé, élève-ingénieur de l'ISDR, stagiaire au PGTCV. À partir des données rassemblées dans leurs rapports, il est possible de comprendre la formation des prix de la venaison sur les marchés urbains et les niveaux de marge et de revenus des collecteurs.

5.2.2.1.1 La formation des prix de la venaison

Dans son enquête à Berbérati (Rieu 2005), L. Rieu a pu déterminer les coûts totaux de transport de la venaison, y compris les « formalités » de passage des barrières des Eaux et Forêts et des autres corps en tenue. Les montants présentés dans le Tableau 101 concernent un sac de viande de chasse boucanée de 100 morceaux, avec une « taxe barrière » de 1.000 F CFA ; d'autre part, l'étude a été menée en saison sèche, lorsque les routes sont correctement carrossables, ce qui limite les distances-temps et le coût des voyages.

Tableau 101 : Les coûts de transport de la venaison vers les marchés de Berbérati

		Distance (km)	Temps minimum de voyage	Transport (F CFA)		Nb barrières	Coût total du transport (F CFA)
				Passager AR	Fret		
Axe Nord	Carnot	80	3 h 30	1.500	2.000	2	7.000
	Baoro	180	8 h	5.000	5.000	3	18.000
	Bouar	230	10 h	6.000	6.000	5	23.000
Axe Sud	Ouodo	90	4 h 30	1.500	2.000	2	7.000
	Mambélé	130	6 h	2.000	2.500	2	8.500
	Congo	210	10 h	5.000	5.000	5	20.000
Axe Ouest	Gamboula	80	3 h 30	1.500	2.000	2	7.000

À cette saison, le coût total du transport est sensiblement proportionnel à la distance parcourue et à la durée du voyage. D'autre part, le coût du fret, pour une cargaison « normale » de venaison, est comparable au tarif aller-retour du voyage du collecteur. Il semblerait logique que ce dernier optimise chaque déplacement en augmentant le volume de venaison transportée mais, d'une part, ceci peut lui imposer de prolonger son séjour dans le village de production, pour rassembler la viande et limite ainsi le nombre des rotations par mois ; d'autre part, accroître la quantité transportée à chaque voyage risque fort d'attirer l'attention des « corps en tenue » à chaque barrière et d'augmenter alors leurs exigences financières.

Pour sa part, Yamalé (Yamalé 2008) a travaillé sur l'axe routier goudronné qui relie Bangui à Bossangoa, d'une part, et à la frontière camerounaise, d'autre part. Il a conduit ses investigations dans 5 groupes de villages, plus ou moins éloignés de Bangui, qui sont localisés sur la Carte n° 17. Les résultats, portant sur les déclarations de 24 collecteurs (14 hommes et 10 femmes) sont résumés dans le Tableau 102.

Tableau 102 : La formation des prix et le revenu des commerçants, sur l'axe routier Bangui-Bossangoa

Zone	Structure échantillon	Achat venaison	Transport	Taxes barrières	Laissez-passer	Frais de séjour au village	Main d'œuvre	Dépenses diverses	Total des dépenses	Recettes	Bénéfice	Marge bénéficiaire
1	Hommes = 4 Femme = 1 Total = 5	93.000 65 %	19.000 14 % (41 %)	7.800 6 % (17 %)		13.000 9 % (28 %)	5.000 4 % (11 %)	2.500 2 % (5 %)	140.300 100 %	186.500	46.200 (100 %)	25 %
2	Hommes = 4 Femmes = 2 Total = 6	85.000 66 %	18.500 14 % (41 %)	5.500 4 % (12 %)	2.500 2 % (5 %)	12.500 10 % (28 %)	3.500 3 % (8 %)	2.000 1 % (4 %)	129.500 100 %	174.500	45.000 (100 %)	26 %
3	Hommes = 3 Femmes = 2 Total = 5	102.000 71 %	15.000 10 % (31 %)	4.500 3 % (9 %)	3.000 2 % (6 %)	14.000 10 % (29 %)	4.000 3 % (8 %)	2.000 1 % (4 %)	144.500 100 %	192.500	48.000 (100 %)	25 %
4	Hommes = 3 Femmes = 2 Total = 5	39.500 66 %	5.000 8 % (10 %)	4.000 7 % (8 %)	3.000 5 % (6 %)	5.000 8 % (10 %)	2.500 4 % (5 %)	1.000 2 % (2 %)	60.000 100 %	110.000	50.000 (100 %)	45 %
5	Homme = 0 Femmes = 3 Total = 3	39.000 68 %	4.000 7 % (7 %)	2.000 3 % (4 %)		8.000 14 % (15 %)	3.000 5 % (5 %)	1500 3 % (3 %)	57.500 100 %	112.500	55.000 (100 %)	49 %
	24 collecteurs	Moyenne pondérée									48.000	

Tableau 103 : Structure des coûts des collecteurs de venaison de Berbérati (adapté de Rieu 2005)

	Type commercial	Lieu de collecte	Dépenses	Recettes	Bénéfice venaison	Fret aller	Bénéfice par voyage	Nb voyages	Bénéfice mensuel	Marge venaison par voyage	Marge totale par voyage
A	Collecte	Mambélé	43250	53000	9750	22900	32650	4	130600	18%	62%
B	Collecte	Mambélé	69250	85000	15750	0	15750	4	63000	19%	19%
C	Collecte	Mambélé	98750	122000	23250	0	23250	4	93000	19%	19%
D	Collecte	Mambélé	125000	157000	32000	0	32000	3	96000	20%	20%
E	Collecte	Mambélé	108425	136585	28160	0	28160	4	112640	21%	21%
F	Collecte	Mambélé	69300	91000	21700	0	21700	3	65100	24%	24%
G	Collecte	Mambélé	142500	187250	44750	0	44750	4	179000	24%	24%
H	Collecte	Mambélé	130000	175500	45500	7500	53000	4	212000	26%	30%
I	Collecte	Mambélé	130217	176167	45950	0	45950	4	183800	26%	26%
J	Collecte	Baoro	150000	212765	62765	12500	75265	3	225795	29%	35%
K	Collecte	Congo	152500	218000	65500	0	65500	2	131000	30%	30%
L	Collecte	Mambélé	86800	127500	40700	4000	44700	3	134100	32%	35%
M	semi-grossiste	Ouodo	92675	136350	43675	0	43675	5	218375	32%	32%
N	semi-grossiste	Ouodo	59690	89025	29335	3500	32835	5	164175	33%	37%
O	Collecte	Mambélé	100615	153500	52885	10165	63050	3	189150	34%	41%
P	semi-grossiste	Ouodo	64105	98480	34375	1000	35375	5	176875	35%	36%
Q	Collecte	Mambélé	79625	125775	46150	0	46150	3	138450	37%	37%
R	Collecte	Mambélé	66000	110000	44000	0	44000	4	176000	40%	40%
S	Collecte	Congo	148750	261500	112750	12000	124750	2	249500	43%	48%
T	commande	Mambélé	25650	49500	23850	0	23850	4	95400	48%	48%
U	Collecte	Mambélé	62300	131000	68700	0	68700	3	206100	52%	52%
V	commande	Ouodo	17200	38000	20800	5950	26750	4	107000	55%	70%
W	commande	Mambélé	64500	152000	87500	0	87500	3	262500	58%	58%
X	commande	Mambélé	75975	193250	117275	3500	120775	3	362325	61%	62%
Y	Chasse	Congo	83000	246500	163500	12000	175500	2	351000	66%	71%
Z	Chasse	Mambélé	41000	128500	87500	1000	88500	3	265500	68%	69%
AA	commande	Mambélé	17750	63300	45550	0	45550	4	182200	72%	72%
AB	Chasse	Mambélé	46000	215750	169750	0	169750	2	339500	79%	79%
AC	Chasse	Ouodo	27750	158500	130750	0	130750	3	392250	82%	82%

L'analyse des principaux postes de dépenses montre que les achats de venaison occupent l'essentiel des sorties financières (65 à 71 %), suivis par les frais de transport (7 à 14 %), qui varient logiquement avec l'éloignement des sites d'achat par rapport au marché du PK 12) et par les frais de séjour dans les villages (8 à 14 %). Les prélèvements fiscaux (laissez-passer) et « parafiscaux » (taxes de barrière) varient avec l'éloignement et le nombre de barrières à franchir, mais le total de ces deux ponctions (3 à 12 %) semble assez constant, que le commerçant soit en règle vis-à-vis de l'administration et en possession d'un laissez-passer, ou non.

En calculant la répartition des « frais fixes » par rapport au montant du bénéfice réalisé par les collecteurs, la part du transport augmente de façon très significative, de 7 % à 41 %, en fonction de l'éloignement du site d'approvisionnement. Les frais « fiscaux » (4 % à 17 %), comme les frais de séjour au village (10 % à 29 %) suivent la même tendance.

Ceci permet de comprendre les deux stratégies suivies par les collecteurs :

- soit un approvisionnement en petites quantités sur les marchés proches de Bangui et bien desservis par le goudron, avec des rotations très rapides,
- soit une collecte en quantités plus importantes, sur les marchés éloignés, avec un nombre de rotations mensuelles moins important

5.2.2.1.2 Les marges et le revenu des collecteurs

Les données de Yamalé (Tableau 102) font apparaître un bénéfice moyen, par rotation, de l'ordre de 48 000 FCFA, quelle que soit la stratégie adoptée par les collecteurs. Il varie entre 45 000 et 55 000 FCFA, mais la stratégie d'une collecte proche de Bangui, avec des rotations multiples, permet un revenu mensuel nettement supérieur. D'autre part, cette stratégie dégage une marge bénéficiaire (45 % à 49 %) beaucoup plus élevée que celle dégagée par les approvisionnements lointains (25 %).

L. Rieu a également étudié en détail les stratégies et les marges des collecteurs de venaison qui approvisionnent le marché de Berbérati (Tableau 103). Elle distingue trois catégories principales de commerçants :

- les « chasseurs », qui pénètrent en forêt pour prélever directement le gibier ou, plus probablement, pour en contrôler le prélèvement par les villageois ou par les Pygmées. Ils réalisent par voyage des bénéfices très élevés (88 500 à 175 500 FCFA), qui trouvent leur origine dans des marges bénéficiaires également très élevées (69 à 82 %). Ce niveau de marge est d'ailleurs surprenant et l'on peut se demander si toutes les charges ont été effectivement prises en compte dans les déclarations de ces acteurs ;
- les « commanditaires » qui passent des commandes préalables principalement sur le site de Mambélé et qui, probablement, préfinancent les activités cynégétiques, ont des marges assez fortes (48 à 72 %) mais des bénéfices par voyage plus réduits (23 805 à 120 775 FCFA) ;
- les « collecteurs et semi-grossistes » travaillent avec des marges bénéficiaires faibles à moyennes (19 à 52 %), ce qui ne leur permet de dégager que des bénéfices par voyage limités (15 705 à 75 265 FCFA).

Il n'apparaît pas de corrélation entre les bénéfices par voyage et les marges bénéficiaires, d'une part, et les sites d'approvisionnement des commerçants, d'autre part et il n'y a pas non plus de liaison directe entre les marges bénéficiaires et les bénéfices par voyage ; la variable explicative principale semble bien être le type de commerçants.

Sur l'échantillon, 17 commerçants sont strictement spécialisés dans la filière venaison et effectuent le trajet Berbérati-site d'approvisionnement totalement à vide ; seuls 5 commerçants emportent un fret significatif, d'un montant supérieur à 10 000 FCFA par voyage, sans qu'il soit

possible de faire apparaître de relation précise entre la pratique du fret aller, les types de commerçants, le bénéfice par voyage ou la marge bénéficiaire.

En fonction du nombre de voyages effectués par mois, pour l'approvisionnement de Bangui comme de Berbérati, les collecteurs dégagent un revenu correct, de l'ordre de 100 000 à 200 000 FCFA, les revenus supérieurs annoncés par les « commerçants-chasseurs » demandant à être vérifiés. En matière socio-économique, avec des revenus de cet ordre, les collecteurs de venaison se situent au même rang que les fonctionnaires de catégorie A et B (professeurs, commissaire de police, ingénieur des E et F,...) ou que les cadres moyens à supérieurs des entreprises forestières.

5.2.2.2 La vente au détail

Pour des raisons matérielles, le PGTCV a dû limiter ses travaux sur le fonctionnement des marchés de détail au site de Boda. Les données disponibles proviennent donc, d'une part, de l'étude de L. Rieu, à Berbérati (Rieu 2005), d'autre part, du stage d'I. Badenam, sur le marché de Boda (Badenam 2008). Nous allons les étudier successivement.

5.2.2.2.1 *à Berbérati*

Le suivi des détaillantes a été réalisé sur le marché central (15 marchandes), qui est un marché permanent, et sur deux marchés périphériques, Poto-Poto (4 marchandes) et Rosine (1 marchande), qui ne sont ouverts que l'après midi et le soir. Le Tableau 104 est adapté de Rieu (Rieu 2005). Les commerçantes dont les données sont surlignées fournissent régulièrement de la viande d'éléphant et d'hippopotame, qui leur est apportée directement par des braconniers, selon des filières distinctes des autres produits de chasse.

Tableau 104 : Chiffre d'affaire et revenus des détaillantes de venaison sur les marchés de Berbérati

Marché		Vente / jour	Achat / jour	Bénéfice / jour	Bénéfice / kg	Marge sur achats	Revenu mensuel
		kg/jour	F CFA/jour	F CFA/jour	F CFA/kg	%	F CFA/mois
A	Central	72,6	43422	6714	92	15%	201415
B	Central	27,8	17260	2692	97	16%	80750
C	Central	20,8	13081	2605	126	20%	78160
D	Central	15,4	9813	2438	158	25%	73145
E	Central	14,6	9610	1884	129	20%	56530
F	Central	14,4	9407	3126	216	33%	93770
G	Central	14	8547	2419	173	28%	72580
H	Central	13,9	8895	1772	128	20%	53150
I	Central	13,5	8181	1660	123	20%	49785
J	Central	13,4	8124	1220	91	15%	36590
K	Central	13	8111	2403	184	30%	72095
L	Central	12,8	8007	1197	94	15%	35900
M	Central	12,6	8091	1580	125	20%	47410
N	Central	12,1	7628	1114	92	15%	33415
O	Central	9	5260	1773	198	34%	53175
P	Poto-Poto	4,7	2923	852	183	29%	25565
Q	Poto-Poto	4,1	2407	832	202	35%	24950
R	Poto-Poto	4,1	2307	514	124	22%	15430
S	Poto-Poto	3,3	2080	659	202	32%	19760
T	Rosine	2,9	2193	740	254	34%	22210

Il n'est pas possible de calculer, à partir des données disponibles, la marge bénéficiaire au sens strict, qui fait intervenir le chiffre d'affaires. Nous examinons donc la marge sur achats, c'est-à-dire le rapport du bénéfice sur la valeur des achats ; les frais de commercialisation des détaillantes étant limités et supposés à peu près constants, quel que soit le chiffre d'affaires, ce ratio permet d'avoir une estimation assez correcte de la rentabilité de la vente au détail de la venaison.

Cette marge varie entre 15 et 35 % et elle tend à s'accroître dans les marchés périphériques, sur lesquels une partie importante de la venaison est écoulee au micro-détail, par petits tas de 100 à 200 FCFA. C'est également le cas pour les vendeuses de gros gibier des espèces protégées.

Le revenu mensuel n'est pas très dispersé ; en dehors d'un très gros tablier, très bien achalandé, qui procure à sa propriétaire un revenu de 200 000 FCFA par mois, la fourchette varie, sur le marché central, entre 33 000 et 94 000 FCFA. Sur les marchés périphériques, avec un travail à temps partiel correspondant à un gros mi-temps, les revenus sont homogènes entre 15 000 et 25 000 FCFA. Il n'y a pas de corrélation directe entre les marges pratiquées et le montant des bénéfices ; d'après L. Rieu, qui avait pu établir des relations de confiance avec les vendeuses, les bénéfices sont surtout fonction de l'implication et du sérieux des commerçantes.

Ce niveau de revenus situe les détaillantes de venaison parmi les revenus centrafricains moyens (ouvriers et employés du privé, agents d'exécution de l'Administration). Avec des contraintes différentes, il est ainsi nettement inférieur aux revenus des collecteurs.

5.2.2.2.2 à Boda

L'organisation de la filière de la venaison boucanée, sur le marché de Boda, est particulière ; elle a été présentée au § 4.2.1.3.3. Nous sommes en effet ici en présence de commerçantes qui assurent conjointement les fonctions de collecte et de vente au détail ; ces commerçant(e)s appartiennent tous au même groupement Toumba Nzara, qui contrôle la filière.

À partir des travaux d'I. Badenam (Badenam 2008), il est possible de construire le Tableau 105 ; celui-ci précise les constituants du chiffre d'affaires des marchandes par jour de présence sur le marché. Par extrapolation entre le temps consacré à la vente et celui nécessaire pour l'approvisionnement dans les villages, il permet de déterminer un revenu mensuel moyen des commerçantes.

Tableau 105 : Evaluation des bénéfices des commerçantes de venaison sur le marché de Boda

	Moyenne par vendeuse	Coefficient de variation
Achats journaliers (FCFA)	29 889	24%
Ventes journalières (FCFA)	39 702	26%
Variation stocks (FCFA)	223	584%
Bénéfice/jour de présence (FCFA/J)	10 065	29%
Marge bénéficiaire (%)	25 %	10 %
Nombre de jours de présence	27	28%
Nombre de jours calendaires	60	
Bénéfice/jour calendaire (FCFA/J)	4 597	
Revenu mensuel (FCFA)	137 914	

En développant une stratégie originale, d'inspiration malthusienne, pour tirer parti d'un marché limité par le pouvoir d'achat local des consommateurs, les commerçantes de venaison de Boda parviennent ainsi à dégager un revenu mensuel moyen de l'ordre de 140 000 FCFA, ce qui est confortable dans le contexte centrafricain. L'adhésion à un groupe semble homogénéiser fortement les pratiques de ces agents, comme le montrent les coefficients de variation faibles des différentes variables mesurées.

5.2.2.3 Les gargotes

Les travaux de L. Rieu (Rieu 2005) et d'I. Badenam (Badenam 2008) ont également porté sur le suivi des restaurants de rue à Berbérati et Boda.

5.2.2.3.1 à Berbérati

L'enquête s'est déroulée en mars et avril 2005, auprès de 20 gargotières installées à proximité de la gare routière (qui est le point principal d'arrivée de la venaison boucanée à Berbérati) et de six autres restauratrices qui travaillent sur le marché central. L. Rieu n'a pas pu suivre, pour des raisons logistiques, les commerçantes installées sur les autres marchés de l'agglomération. Les résultats sont rassemblés dans le Tableau 106.

Tableau 106 : le suivi des gargotes à Berbérati

	localisation	Nb plats / jour	Achats journaliers			Bénéfices		Bénéfices / total achats	Venaison / autres protéines
			Venaison	Protéines	Total	Bénéfice/jour	Bénéfice/plat		
			F CFA	F CFA	F CFA	F CFA/jour	F CFA	%	%
A	Gare routière	99	15553	7368	37843	11683	118	31%	211%
B	Gare routière	78	16143	2857	28421	10793	138	38%	565%
C	Gare routière	31	5168	1411	11911	3366	110	28%	366%
D	Gare routière	27	2800	3525	10229	3379	124	33%	79%
E	Gare routière	24	5107	619	9275	2604	110	28%	825%
F	Gare routière	23	4606	1150	9013	2597	112	29%	401%
G	Gare routière	20	3457	1165	7630	2381	119	31%	297%
H	Gare routière	20	2833	1200	7758	2033	104	26%	236%
I	Gare routière	19	3481	850	7496	2037	107	27%	410%
J	Gare routière	18	3944	313	7016	1919	107	27%	1260%
K	Gare routière	18	2780	1054	7039	1891	106	27%	264%
L	Gare routière	17	1928	1600	6556	1845	110	28%	121%
M	Gare routière	15	2394	1124	6106	1744	113	29%	213%
N	Gare routière	14	1880	1056	5799	1350	97	23%	178%
O	Gare routière	14	2425	721	5237	1669	121	32%	336%
P	Gare routière	13	1924	1108	5389	1563	116	29%	174%
Q	Gare routière	10	1079	986	4413	691	69	16%	109%
R	Gare routière	10	2318	245	4159	1071	107	26%	946%
S	Gare routière	8	1500	343	3504	611	76	17%	437%
T	Gare routière	7	669	900	2798	629	92	22%	74%
U	M. central	54	11000	2563	20039	7170	132	36%	429%
V	M. central	43	7853	2515	16329	5181	120	32%	312%
W	M. central	25	1125	4375	10109	2625	103	26%	26%
X	M. central	23	1871	2912	7885	3371	150	43%	64%
Y	M. central	22	900	4000	8781	2102	97	24%	23%
Z	M. central	12	479	1571	4616	1345	113	29%	30%
Moyenne		26	4047	1828	9821	2987	110	28%	323%
Coefficient de variation		84%	103%	88%	81%	94%	15%	20%	93%

En moyenne, les gargotières achètent trois fois plus de venaison que d'autres sources de protéines. C'est en particulier le cas pour les commerçantes de la gare routière, qui constitue le point d'entrée principal de la venaison boucanée à Berbérati ; par contre, cette proportion diminue fortement chez les restauratrices du marché central.

Le bénéfice dégagé par repas vendu est en moyenne de 110 FCFA, avec une très faible dispersion des résultats individuels (coefficient de variation de 15 %), ce qui indique une forte homogénéité des pratiques commerciales et semble laisser peu de place à des améliorations de la gestion de l'entreprise. Le revenu de la commerçante est ainsi directement corrélé au nombre de repas qu'elle vend et il s'élève, en moyenne, à 90 000 FCFA par mois, ce qui est un niveau raisonnable dans le contexte local.

La marge sur achats dégagée à la restauration de rue est limitée, 28 % en moyenne, avec un faible coefficient de variation (20 %) et les différences de revenus, d'après les observations de L. Rieu,

dépendent essentiellement de l'emplacement de la gargote, ainsi que de l'assiduité de la commerçante.

Dans un contexte de demande assez limitée par le nombre de consommateurs et leur pouvoir d'achat, ces éléments permettent de comprendre la forte mobilité professionnelle dans le segment de la filière, où les gargotières, d'après les entretiens, semblent peu attachées à leur entreprise et abandonnent facilement cette activité si la clientèle ne se développe pas rapidement.

5.2.2.3.2 à Boda

Dans le cadre de son stage de fin d'études au PGTCV, I. Badénam a réalisé également, de mi-novembre 2007 à mi-février 2008, un suivi budgétaire des 10 principales gargotes installées sur le marché de Boda. Le bilan hebdomadaire moyen est le suivant :

Total des achats	67 515 FCFA
Total des ventes	93 743 FCFA
Bénéfice moyen	26 228 FCFA

La dispersion des bénéfices est faible, avec un coefficient de variation de 18 %. Le revenu mensuel des restauratrices est ainsi de l'ordre de 100 000 FCFA, ce qui est un revenu confortable dans une petite ville au cœur de la RCA.

Les achats par grands types de produits se répartissent de la façon suivante :

Venaison	36%
Autres Protéines	34%
Autres Consommables	27%

La viande de brousse est ainsi une part essentielle de la consommation de protéines animales des voyageurs transitant par Boda. Ces proportions sont supérieures aux observations faites à Bangui par Diéval (Diéval 2000) qui donne les résultats suivants, sur 14 gargotes :

	Base achats totaux	Base Achat protéines animales
Achats totaux	100 %	
Achats protéines animales	68 %	100 %
Achat viande d'élevage	39 %	57 %
Achat venaison	26 %	39 %
Achat poisson	3 %	4 %

5.2.3 La consommation

Depuis trois décennies, avec l'accélération de la croissance urbaine et le développement de véritables mégapoles en Afrique subsaharienne, l'approvisionnement en produits alimentaires des ménages citadins a fait l'objet de recherches poussées en socio-économie. Les chercheurs ont ainsi précisé le concept de SADA (Système d'Approvisionnement et de Distribution Alimentaire) et développé des instruments méthodologiques pour analyser les filières commerciales des principales denrées alimentaires (Aragrande 1997; Dia 1997; Padilla 1997; Terpend and Kouyaté 1997). La chaîne de commercialisation de la venaison peut être abordée avec les mêmes outils conceptuels (Aragrande and Argenti 1997).

Selon la théorie économique classique, le modèle du marché est défini par l'évolution croisée, pour chaque produit, de l'offre et de la demande, qui détermine le prix du marché. La fonction d'offre décrit la façon dont le coût du produit évolue selon le niveau de la production et la courbe de la demande présente l'évolution des quantités échangées, en fonction du niveau du prix. Ces courbes sont présentées au § 1.1.3.4.2.

La pente de la courbe de la demande en fonction du prix permet de définir l'élasticité de la demande, selon la Figure 22, présentée ci-dessous. Lorsque cette pente est forte, une variation de prix importante n'entraîne qu'une faible différence dans les quantités consommées, on dit alors que la demande est inélastique ; si la pente est faible, une variation de prix comparable provoque un accroissement significatif de la consommation du bien, la demande est alors élastique et la demande est fortement affectée par les variations de prix. L'élasticité est ainsi le pourcentage de variation de la demande d'un bien face à un changement de 1 % du prix de ce bien. Si, pour un bien donné, une baisse de prix de 1 % entraîne un accroissement de 2 % des quantités consommées, l'élasticité de ce bien est de - 2. La relation entre le prix d'un bien et les quantités achetées définit l'élasticité prix ; l'élasticité-revenu précise la relation entre la consommation et le revenu.

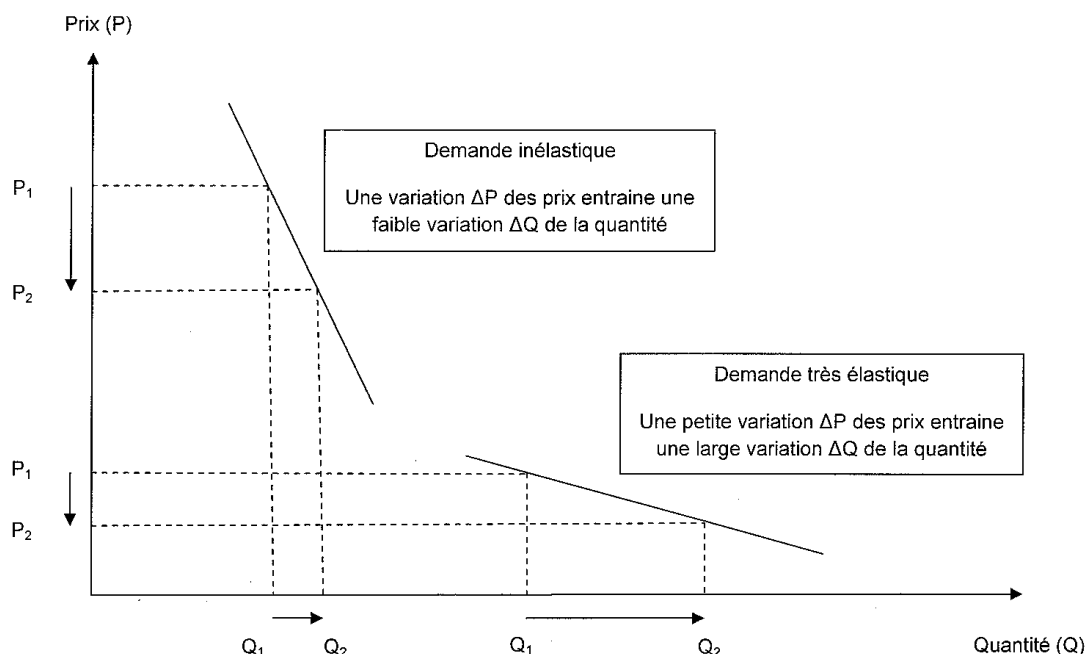


Figure 22 : Elasticité de la demande

L'étude de ces relations prix/revenus/consommation intrigue les économistes depuis très longtemps et, en 1857, le statisticien allemand Ernst Engel⁵⁵ présente la loi empirique sur la consommation alimentaire des ménages qui porte son nom. D'après cette loi, la part du revenu des ménages allouée aux dépenses alimentaires (ou coefficient d'Engel) est d'autant plus faible que le revenu est élevé. Les évolutions des différents types de consommation, en fonction du revenu, sont décrites par les courbes d'Engel, dont la forme dépend de l'élasticité-revenu de la demande. Pour les biens alimentaires, cette élasticité-revenu de la demande est inférieure à 1.

L'élasticité-revenu permet également de différencier les biens normaux, les biens de luxe et les biens inférieurs. La consommation des biens normaux augmente lorsque le pouvoir d'achat des agents s'accroît ; ils ont une élasticité positive. Pour les biens de luxe, la croissance de la demande est plus que proportionnelle à l'accroissement du pouvoir d'achat. Pour les biens inférieurs, associés

⁵⁵ Encyclopedia Universalis, thésaurus, article Engel Ernst

directement à la pauvreté, la demande diminue lorsque le pouvoir d'achat des ménages s'accroît, par report de la consommation sur des biens moins vitaux, mais mieux valorisés socialement. Les effets du pouvoir d'achat sur la demande sont donc ambigus.

L'analyse de l'élasticité-prix permet, par ailleurs, de définir des biens substituables, quand l'augmentation du prix du premier entraîne une croissance de la consommation du second. Par opposition, deux biens sont complémentaires lorsque l'accroissement du prix du premier entraîne une diminution de la demande du second.

Les principales variables externes qui influent sur la demande d'un bien sont donc le prix des substituts et des compléments, le pouvoir d'achat et les goûts des consommateurs. Pour mieux comprendre les déterminants de la consommation de venaison en Afrique centrale, nous allons tout d'abord rappeler les logiques de la consommation en milieu rural, puis nous étudierons la structure des prix de la venaison et des autres sources de protéines sur les marchés urbains ; enfin, nous analyserons les relations entre la consommation de venaison et le pouvoir d'achat des ménages citadins.

5.2.3.1 La consommation rurale

Rappelons ici rapidement quelques éléments essentiels qui ont déjà été présentés par ailleurs (§ 3.2.5, § 4.1.3.1).

En milieu rural, en Afrique centrale, la venaison est encore de nos jours la principale source de protéines, avec, éventuellement, dans certaines régions, le poisson de rivière. Ce fait est basé sur de multiples observations, soit de chercheurs (Joiris 1997; Roulon-Doko 1998; Dounias 2000; Carrière 2003), soit d'agents de développement travaillant directement sur le terrain (dont de nombreuses observations personnelles). Cependant, aucune étude de consommation de venaison par les ménages ruraux n'a été menée sur le long terme et sur un large échantillon, depuis les enquêtes de consommation nationale financées par la Coopération Internationale, dans les années 1970.

Les données issues des travaux ethnologiques portent généralement sur des populations isolées et, éventuellement, marginales ; les niveaux de consommation très élevés (par exemple, 185 g/personne/j chez les Mvaé et 216 g/personne/j chez les Kola du Sud-Cameroun (Bahuchet and loveva 1999), 92 g/personne/j pour les riverains de la Sangha (Auzel 1997)) ne doivent pas être extrapolées directement. Au Gabon, WCS a mené, dans les années 2000, différentes enquêtes de terrain qui font apparaître, selon l'isolement des villages, une consommation quotidienne de venaison par équivalent-homme adulte variant entre 820 g et 230 g dans les villages éloignés et 120 g et 80 g dans les villages proches des marchés (Abernethy and Ndong Obiang 2009). De leur côté, toujours au Gabon, sur un échantillon de 750 ménages habitant des villages isolés, Foerster et al (Foerster, Wilkie et al. 2011) retiennent une consommation moyenne quotidienne de 130 g par équivalent-homme adulte.

Une consommation de venaison de 100 g/personne/jour, en milieu rural dans les régions forestières, semble donc un ordre de grandeur raisonnable.

En forêt et dans les savanes humides, l'élevage présente des difficultés nombreuses, en particulier du fait de la multiplication des pathologies ; la présence des bovins, par exemple, est limitée par la maladie du sommeil. Il n'existe, d'autre part, aucune tradition de soins aux animaux qui doivent se nourrir en liberté dans l'espace du village et des cultures ; cet élément est sans doute lié à l'abondance de la faune sauvage, productrice de protéines à bon marché. Les animaux d'élevage sont alors des biens de prestige, avec un éventuel rôle de caisse d'épargne, mais ils servent surtout lors des échanges sociaux où ils sont consommés dans les cérémonies de funérailles, de baptême ou de mariage ; ils sont également intégrés dans le règlement des dots, lors des mariages coutumiers.

En RCA, en reprenant les données du Tableau 80, il apparaît que, sur les deux ans de suivi à Banga et de Boungué, au moins, respectivement 4,6 tonnes et 5,8 tonnes de venaison ont été consommées au niveau des villages. Ces chiffres ne sont que des ordres de grandeur minimum, puisque les relevés du PGTCV ne concernaient qu'une partie des chasseurs, même s'il s'agissait des plus actifs.

Dans le cadre villageois, la chasse ménagère alimente l'autoconsommation familiale, les dons entre familles et l'échange monétaire entre habitants, à des prix encadrés. Elle joue donc un rôle essentiel en matière alimentaire et elle intervient également, encore de nos jours, dans les relations sociales à l'intérieur de l'espace villageois. Lorsque l'accès aux marchés urbains se libère, elle participe également aux revenus des ménages ruraux. Cette production provient de la partie peu anthropisée de l'espace villageois, mais il faut également noter la part significative du « garden hunting » et du piégeage dans la zone agricole pour le ravitaillement en protéines du village.

5.2.3.2 L'analyse des mercuriales sur les marchés urbains

En milieu urbain, la consommation de venaison est beaucoup moins soumise aux contraintes sociales et la viande de chasse se trouve en concurrence directe avec les autres sources de protéines disponibles. À partir des travaux du PGTCV sur les marchés et, en particulier, sur la base des relevés de prix, nous allons comparer le coût des diverses protéines animales disponibles, puis nous étudierons l'influence de l'espèce, du mode de présentation et de la saison sur le prix de la venaison.

5.2.3.2.1 *Méthodes*

Comme cela a déjà été présenté au § 3.2.2.2, les techniciens du PGTCV ont réalisé, de mi-2005 à mi-2008, durant trois ans, des suivis réguliers sur les principaux marchés de Bangui et sur les marchés de Boda et de Ngotto. Grâce aux achats de venaison effectués pour la réalisation d'études biologiques sur les gibiers consommés, complétés par des achats et des relevés chez les bouchers et les marchandes de poisson, il a également été possible de déterminer, avec une précision correcte et en tenant compte du facteur « marchandage », le prix de vente des différents types de protéines présents sur les marchés et à la disposition des consommateurs. Ces travaux étaient également l'occasion de contacts réguliers et d'entretiens semi-directifs avec les commerçantes, ce qui a contribué à l'établissement de relations de confiance entre le projet et les acteurs de la filière.

Pour pouvoir comparer sérieusement les différents éléments, il est impératif de passer du produit vendu sur le marché à son contenu réel en protéines ; en particulier, la déshydratation de la venaison, du poisson ou des chenilles, au boucanage, entraîne une perte de poids. Il faut en tenir compte pour évaluer le prix réel de ces produits, en équivalent biomasse fraîche, et pour les comparer objectivement avec les productions fraîches. D'ailleurs, les mères de famille ne s'y trompent pas, dans leurs achats comme dans leurs préparations culinaires, même si elles ne font pas le calcul de façon mathématique.

Sur la base de différents essais réalisés par le projet (Tableau 65), le rendement matière au boucanage est évalué, en moyenne, à 2,5 pour 1 dans le cas de la venaison et à 4 pour 1 dans le cas du poisson ; pour obtenir 1 kg de produit boucané, il faut donc avoir séché 2,5 kg de venaison fraîche ou 4 kg de poissons frais. Il faut cependant avoir conscience que ces chiffres ne sont que des ordres de grandeur ; nous les utilisons dans le cadre de la comparaison des différentes sources de protéines, mais ils peuvent varier assez sensiblement selon les espèces et selon le niveau de boucanage. Par exemple, le rendement au boucanage d'un filet de buffle de plusieurs kilos sans os ne sera pas le même que celui d'un céphalopode bleu, boucané sans autre préparation que l'éviscération.

D'autre part, pour faciliter la lecture de ce document, les rapports détaillés des analyses de variance ne sont pas présentés dans le texte, mais ils sont rassemblés en annexe n° 7.

5.2.3.2.2 Les prix relatifs des différentes sources de protéines

Pour limiter les biais liés aux types de marchés (concentration vs détail, urbain vs rural), nous allons analyser les données des marchés du PK 5 (marché urbain mixte gros-détail) et du PK12 (marché urbain de concentration) à Bangui et celles des marchés de Boda (marché urbain de taille intermédiaire) et de Ngotto (marché rural). Les principaux produits relevés, en plus de la venaison sous ses différentes formes (fraîche ou boucanée, micro-détail, animal découpé ou entier), sont le poisson frais ou séché, les chenilles et la viande de bœuf « avec os » qui constitue la source essentielle de protéines pour les ménages urbains. Du fait de leur présence faible sur les marchés, qui limite le nombre de relevés disponibles, les différents animaux d'élevage (volaille, cabri, mouton, porc,...) ont été rassemblés dans la catégorie « petit élevage ».

Dans un premier temps, les données sont présentées et analysées statistiquement en valeur brute, c'est-à-dire à partir des prix au kilo directement observés sur le marché ; elles sont ensuite étudiées en équivalent biomasse fraîche, après les corrections présentées ci-dessus.

Les marchés du PK 5, à Bangui

Le marché du PK 5 est le principal site commercial de la ville ; en matière de venaison, il regroupe des fonctions de place de concentration (Mamadou Mbaïki) et de vente au détail.

Données brutes (F CFA / kg)

Poisson Séché	Venaison TasBoucané	Petit Elevage	Chenilles Boucanées	Venaison entierboucané	Venaison MorceauBoucané	Poisson Frais	Venaison MorceauFrais	Bœuf AvecOs	Chenilles Vivantes
4 436	3 376	2 874	2 669	2 586	2 449	1 962	1 840	1 363	1 189

Il apparaît ainsi, en données brutes, une forte augmentation du prix au kilo des produits boucanés (poisson, chenilles, venaison) vers les protéines fraîches (poisson, venaison, bœuf avec os et chenilles). Même sans correction, les produits du petit élevage (volaille, cabri, mouton) sont particulièrement chers.

Données corrigées (FCFA / kg)

Petit Elevage	Poisson Frais	Venaison MorceauFrais	Bœuf AvecOs	Venaison TasBoucané	Chenilles Vivantes	Poisson Séché	Chenilles Boucanées	Venaison entierboucané	Venaison MorceauBoucané
2 874	1 962	1 840	1 363	1 350	1 189	1 109	1 068	1 034	980

Après correction et en prenant ainsi en compte le contenu effectif en protéines des différents produits, la hiérarchie des prix est totalement changée. Les produits boucanés ou séchés (poisson, chenilles, venaison), lorsqu'on prend en compte leur équivalent en biomasse fraîche, sont tous meilleur marché que les produits frais, à l'exception des chenilles fraîches, pendant la saison des pluies.

Notons également le niveau de prix du poisson séché et de la venaison boucanée vendus en tas au micro-détail, sous une forme accessible aux petits revenus. En effet, le prix du tas (100 ou 200 FCFA) reste constant et c'est sa taille qui évolue en fonction de l'évolution des cours du produit ; la ménagère peut ainsi facilement adapter ses achats par rapport au budget dont elle dispose, plutôt qu'en fonction du prix nominal du produit (Rey 1994).

En ce qui concerne les protéines fraîches, le bœuf avec os est légèrement plus cher que les chenilles vivantes, lorsque c'est la saison ; la viande de chasse et le poisson frais sont nettement plus onéreux, mais ils restent plus abordables que les productions du petit élevage.

Le marché du PK 12, à Bangui

Le PK 12 est le point principal d'entrée de la viande de chasse à Bangui, c'est un point de concentration de la venaison, où les détaillantes des marchés de quartier viennent se ravitailler ; le marché au bétail sur pied est également situé à proximité immédiate, à Bégoua, à quelques centaines de mètres sur la route de Bossangoa.

Données brutes (FCFA / kg)

Poisson Séché	Petit Elevage	Venaison TasBoucané	Venaison MorceauBoucané	Venaison entierboucané	Chenilles Boucanées	Venaison entierfrais	Poisson Frais	Venaison MorceauFrais	Bœuf AvecOs	Chenilles Vivantes
4 492	4 234	3 267	3 189	2 568	2 434	2 282	2 034	1 948	1 293	1 000

Données corrigées (FCFA / kg)

Petit Elevage	Venaison entierfrais	Poisson Frais	Venaison MorceauFrais	Venaison TasBoucané	Bœuf AvecOs	Venaison MorceauBoucané	Poisson Séché	Venaison entierboucané	Chenilles Vivantes	Chenilles Boucanées
4 234	2 282	2 034	1 948	1 307	1 293	1 276	1 123	1 027	1 000	934

Au PK 12, les différentes sources de protéines se répartissent selon la même hiérarchie qu'au PK 5, qu'il s'agisse des données brutes ou des données corrigées. Après correction, les produits frais sont les plus chers, qu'il s'agisse du petit élevage, du poisson ou du gibier ; la viande de bœuf occupe une situation médiane et les protéines boucanées sont meilleur marché. Le prix très élevé des animaux issus du petit élevage peut s'expliquer par la spécialisation de ce marché sur la venaison et sur le poisson qui arrive du lac de barrage sur la rivière Mbali, en amont de la centrale hydroélectrique de Boali.

Le marché de Boda

Données brutes (FCFA / kg)

Poisson Séché	Petit Elevage	Venaison Tas Boucané	Chenilles Boucanées	Venaison entier boucané	Venaison Morceau Boucané	Bœuf Avec Os	Chenilles Vivantes
7 033	6 029	4 073	3 953	2 641	2 353	1 746	1 301

Données corrigées (FCFA / kg)

Petit Elevage	Poisson Séché	Bœuf Avec Os	Venaison Tas Boucané	Chenilles Boucanées	Chenilles Vivantes	Venaison entier boucané	Venaison Morceau Boucané
6 029	1 758	1 746	1 629	1 581	1 301	1 056	941

À Boda, sur le marché, la venaison boucanée, si l'on examine son prix en fonction du contenu en protéines, devient la source de protides la moins chère, lorsqu'elle est venue au détail (petits animaux entiers ou morceaux d'animaux de grande taille). La vente au micro détail, par petits tas de 100 ou 200 FCFA, bien adaptée aux moyens financiers des familles pauvres, en renchérit cependant le coût. La viande de bœuf « avec os » a un prix plus élevé et comparable au prix corrigé du poisson séché. Le prix prohibitif des protéines issues du petit élevage traduit bien leur rareté. La disparition du tableau de la venaison fraîche n'est pas due à une négligence dans le suivi des mercuriales, mais elle

correspond bien à l'absence de ce produit sur le marché ; sa filière originale de commercialisation a été présentée au § 4.2.1.3.3.

Le marché de Ngotto

Données brutes (FCFA / kg)

Petit Elevage	Poisson Séché	Venaïson Tas Boucané	Venaïson entier boucané	Venaïson Morceaux Boucanés
6 766	5 455	3 075	2 084	1 921

Données corrigées (FCFA / kg)

Petit Elevage	Poisson Séché	Venaison Tas Boucané	Venaison entier boucané	Venaison Morceaux Boucanés
6 766	1 364	1 230	834	768

À Ngotto, chef-lieu de la commune Lobaye, la taille du marché est limitée, malgré la présence voisine de l'exploitation forestière IFB et du projet ECOFAC. Le ravitaillement en bœuf est très limité, puisque les bouchers n'abattent qu'en fin de mois, au moment de la paye des salariés, ou pour les différentes fêtes. La source principale de protéines commercialisées est ainsi la venaison boucanée et elle reste tout à fait abordable. Le poisson séché est nettement plus cher tandis que le prix des protéines issues du petit élevage est prohibitif et traduit bien la faiblesse de l'élevage villageois.

5.2.3.2.3 L'analyse des prix des principales protéines alternatives

Les principales sources de protéines concurrençant la venaison dans la diète alimentaire des citadins centrafricains sont, en premier lieu, le bœuf, le poisson frais ou séché et, au cœur de la saison des pluies, les chenilles. Nous allons vérifier le cours de chacun de ces aliments sur les différents marchés de Bangui et, lorsque nous disposons d'un nombre de données suffisant, sur celui de Boda.

Rappelons rapidement les caractéristiques socio-économiques de chacun de ces marchés :

- le marché central, situé, comme son nom l'indique, au cœur de la ville administrative, est orienté principalement sur la vente au détail ; pour les produits alimentaires, il est fréquenté par une clientèle plutôt aisée, résidant dans l'ancienne ville coloniale ;
- les marchés Kokoro et Mamadou Mbaïki sont des dépendances directes du grand marché du PK 5 ;
- le marché de Boyrabé, dans la banlieue nord-est de Bangui, est un marché de détail classique, comme celui de Combattant, au nord-ouest ;
- le marché de Ouango, situé en amont de Bangui, sur le bord du fleuve, est abondamment ravitaillé en poisson frais et boucané par les pêcheurs des ethnies riveraines ;
- le marché du PK 12, qui a déjà été présenté, est un marché-porte essentiel dans le circuit d'approvisionnement en venaison de Bangui ;
- le marché de Boda est typique du commerce des villes petites et moyennes de la province centrafricaine.

Le bœuf avec os sur différents marchés de Bangui (FCFA / kg)

Central	Kokoro	Ouango	PK12
1656	1374	1369	1293
	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Le poisson frais sur différents marchés de Bangui (FCFA / kg)

Central	Ouango	Kokoro	PK12
2 746	2 566	2 402	2 034
xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx

Le poisson séché sur différents marchés de Bangui (FCFA / kg)

Central	Mamadou Mbaïki	PK12	Boyrabe	Combattant	Kokoro	Ouango
4773	4670	4492	4438	4316	4286	3957
xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx

Les chenilles fraîches sur les marchés de Bangui et de Boda (FCFA / kg)

Boda	Kokoro	Ouango	Combattant	Boyrabe	M.Mbaiki	PK12	Central
1 301	1 292	1 259	1 150	1 148	1 044	1 000	930
xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx

Les chenilles boucanées sur différents marchés de Bangui (FCFA / kg)

Central	M.Mbaiki	Boyrabe	Combattant	Kokoro	PK12	Ouango
2961	2801	2673	2630	2609	2434	2407
xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx

A l'intérieur de chaque groupe de protéines alternatives, il apparaît donc une forte homogénéité des prix, quel que soit le marché concerné, au sein de l'agglomération banguiquoise ; on peut juste noter un prix significativement supérieur pour la viande de bœuf, sur le marché central. Ce site est systématiquement le plus cher (sauf pour les chenilles fraîches), ce qui peut s'expliquer par une adaptation des prix au niveau de vie de la clientèle. À l'inverse, le PK12 est généralement le marché le moins cher, ce qui correspond bien à sa fonction de marché de concentration. De façon plus surprenante, Ouango est un marché cher pour le poisson frais et plutôt bon marché pour le poisson et les chenilles boucanés.

Une multiplication des relevés sur les différents marchés de Bangui aurait peut-être conduit à faire apparaître des différences statistiquement significatives entre produits et places de vente, mais l'intérêt opérationnel aurait été limité.

5.2.3.2.4 Les mercuriales des différentes espèces de gibier

Pour déterminer l'effet de l'espèce sur le prix de la venaison, nous avons examiné la valeur des mercuriales, d'une part, sur le marché du PK 12, à Bangui (Tableau 107), d'autre part, sur le marché de Boda (Tableau 108).

À Bangui, le produit le plus cher est la viande d'éléphant, forcément boucanée, qui dépasse 7.000 FCFA / kg en valeur brute, soit 2.800 FCFA / kg, en valeur corrigée, ce qui en fait en pratique un produit de luxe, puisque ce coût est nettement plus élevé que celui de la viande de bœuf ou du poisson frais.

Le buffle (4.169 FCFA / kg) et le serpent (3.354 FCFA / kg), tous deux sous forme boucanée, sont également significativement plus coûteux que les autres espèces commercialisées ; en valeur

corrigée, leur prix, respectivement 1.668 FCFA et 1.342 FCFA / kg, devient comparable à celui des protéines alternatives fraîches, viande de bœuf et poisson.

Les autres espèces proposées sous forme boucanée ont une valeur très comparable, sans qu'il apparaisse de différences statistiques, qu'il s'agisse des rongeurs (aulacode), des petits primates, des suidés ou des ongulés petits ou grands (céphalophe bleu, guib harnaché, cob Defassa,...).

Pour les gibiers frais, l'aulacode est significativement et nettement plus cher que le céphalophe bleu entier ou que les morceaux de céphalophe à front noir.

Sur le marché de Boda, la variété des espèces proposées à la vente est beaucoup plus limitée et seul le gibier boucané est disponible. Le céphalophe bleu et les petits singes forment l'essentiel de l'approvisionnement du marché et leur valeur mercuriale est très proche, entre 2860 et 2.540 FCFA / kg. Le céphalophe de Peters est moins cher (2.200 FCFA / kg), mais reste dans la même gamme de prix ; par contre, les suidés sont beaucoup moins coûteux, ce qui s'explique facilement par un interdit alimentaire fort, chez les Bofi, pour ce groupe d'espèces.

L'analyse des mercuriales de la venaison fait ainsi apparaître une première différence de prix importante entre les produits frais et les produits boucanés, qui s'estompe rapidement lorsqu'on prend en compte leur contenu réel en protéines. Au niveau spécifique, à l'exception de l'éléphant, dont la viande est facilement reconnaissable à ses fibres très longues, il n'apparaît pas de différence très importante entre les différentes espèces, lorsqu'elles sont boucanées. La consommation semble donc plus guidée par le goût de chaque mère de famille que par des préférences généralisées ; en revanche, certains interdits alimentaires, variables selon les ethnies, sont toujours respectés et peuvent peser localement sur les prix.

Tableau 107 : Effet espèces sur les prix de la venaison sur le marché du PK 12, à Bangui (FCFA / kg)

Morc_bouc	Morc_bouc	Morc_bouc	ent_frais	ent_bouc	Morc_bouc	Morc_bouc	ent_bouc	Morc_bouc	Morc_bouc	ent_bouc	ent_frais	Morc_frais
ELEPHANT	SERPENT	BUFFLE	AULACODE	AULACODE	C. DEFASSA	PHACOCHERE	SINGE	GUIB H.	CEPH. FRONT NOIR	CEPH. BLEU	CEPH. BLEU	CEPH. FRONT NOIR
7087	4169	3354	2868	2867	2615	2571	2538	2482	2452	2221	1980	1755
										XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX	
											XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
			XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
					XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX		

Tableau 108 : Effet espèces sur les prix de la venaison sur le marché de Boda (FCFA / kg)

[illegible]

Tableau 109 : Effet marchés sur les prix de la venaison de céphalophe bleu (FCFA / kg)

COMBATTANT	COMBATTANT	OUANGO	BODA	MMBAIKI	CENTRAL	KOKORO	BODA	KOKORO	CENTRAL	MMBAIKI	PK12	NGOTTO	PK12	KOKORO
MORC_BOUC	ENT_BOUC	MORC_BOUC	ENT_BOUC	MORC_BOUC	ENT_BOUC	MORC_BOUC	MORC_BOUC	ENT_BOUC	MORC_BOUC	ENT_BOUC	ENT_BOUC	MORC_BOUC	ENT_FRAIS	MORC_FRAIS
3494	2890	2862	2685	2632	2616	2552	2543	2526	2486	2352	2221	1990	1980	1779
											XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	
	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX							XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
			XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX				
										XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		
		XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX								

5.2.3.2.5 Les effets marchés sur les prix de la venaison

Pour identifier un éventuel impact de la localisation des échanges sur les prix de la venaison, nous avons comparé le prix des céphalophes bleus sur les différents marchés de Bangui, de Boda et de Ngotto. Les résultats sont rassemblés dans le Tableau 109.

Les produits frais ont un prix très comparable au PK 12 (1.980 FCFA / kg) et au PK 5 - Kokoro (1.779 FCFA / kg).

Les produits boucanés restent également dans la même gamme de prix (entre 2.220 et 2.890 FCFA / kg) pour l'ensemble des marchés de Bangui et à Boda. Ils sont un peu moins chers à Ngotto, ce qui peut s'expliquer par la faiblesse de la demande et l'abondance de l'offre sur ce marché forestier ; par contre, la venaison boucanée est particulièrement chère sur le marché Combattant, qui a également la réputation d'offrir de la viande de bœuf à un prix très concurrentiel, sans qu'il soit possible de proposer une explication précise de cette situation.

5.2.3.2.6 Les effets saisonniers sur les prix du gibier

Pour connaître l'influence de la saison sur les mercuriales de la venaison, nous avons comparé, sur le marché central de Bangui, l'évolution, par trimestre, sur les trois années du projet, des prix du céphalophe bleu entier boucané et des morceaux boucanés de guib harnaché, de céphalophe à front noir et de phacochère. Les résultats sont présentés dans le Tableau 110.

Tableau 110 : La saisonnalité des prix de la venaison boucanée, sur le marché central de Bangui (FCFA / kg)

Céphalophe bleu entier boucané

	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	Année
Nombre	33	25	29	19	106
Moyenne	2666	2702	2542	2526	2616
	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	

Guib harnaché morceaux boucanés

	2° trimestre	4° trimestre	1° trimestre	3° trimestre	Année
Nombre	25	11	14	22	72
Moyenne	2 617	2 411	2 382	2 160	2 400
	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		
		xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	

Céphalophe à front noir morceaux boucanés

	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	1° trimestre	Année
Nombre	23	26	19	28	86
Moyenne	2 693	2 632	2 537	2 367	2541
	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		
			xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	

Phacochère morceaux boucanés

	4° trimestre	2° trimestre	1° trimestre	3° trimestre	Année
Nombre	18	12	19	20	69
Moyenne	2525	2422	2366	2045	2324
	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		
		xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	

Le principal facteur pouvant intervenir en matière cynégétique est la pluviosité, qui conditionne la mise à feu de la brousse, pour faciliter la chasse sous toutes ses formes. Rappelons qu'en Centrafrique, dans les régions de savane, la saison sèche correspond au quatrième trimestre de l'année n et au premier trimestre de l'année n + 1, d'octobre à mars.

En ce qui concerne le céphalophe bleu, qui est la principale espèce prélevée par la chasse commerciale, il n'apparaît aucune différence significative entre les prix aux différentes saisons. Pour les autres espèces, le classement saisonnier est très confus, même si l'analyse statistique fait apparaître des différences significatives. Il semble donc difficile de détecter un impact réel de la saisonnalité sur les prix de la venaison à Bangui.

5.2.3.2.7 Conclusions

Les relevés des prix des différentes sources de protéines sur les marchés urbains font ainsi apparaître les éléments suivants :

- la venaison boucanée, lorsqu'on prend en compte son contenu effectif en protéines, est une des sources de protéines les moins chères en milieu urbain ;
- sur les marchés de Bangui, les différents types d'aliments protéiques alternatifs ont un prix très homogène, dans chaque catégorie, quel que soit le marché ;

- c'est également le cas pour la viande de chasse, en particulier pour la viande boucanée ;
- pour une large gamme d'espèces, le prix de la venaison boucanée est très homogène ; font juste exception quelques espèces de très grande taille, en particulier l'éléphant. En frais, seul l'aulacode semble avoir un prix plus élevé que le reste de la faune commune ;
- il ne semble pas apparaître de saisonnalité au niveau des prix de la venaison boucanée.

Ces éléments sont cohérents avec les observations réalisées à Berbérati et à Mambélé par L. Rieu (Rieu 2005), résumées dans le Tableau 111.

Tableau 111 : Valeurs mercuriales des différentes sources de protéines à Berbérati (FCFA / kg)

Espèce	Protéines fraîches	Protéines boucanées	
		Prix observé	Prix équivalent biomasse
Céphalophe bleu	620	2 500	1 000
Céphalophes rouges		2 050	820
Suidés		1 675	670
Hippopotame		2 600	1 040
Eléphant		2 600	1 040
Petits primates	760	2 250	900
Grands primates		2 300	920
Rongeurs	900	2 830	1 132
Bœuf avec os	1 200		
Poulet	1 670		
Cabri	725		
Cochon	1 300		
Poisson frais	1 500		
Poisson fumé		4 550	1 337
Chenilles		1 670	668

Sur les marchés ruraux, le rapport des prix de la viande de bœuf et de la venaison est nettement supérieur à ce qui est observé en milieu urbain. Ceci s'explique facilement par l'impossibilité, pour les bouchers, de conserver la viande en absence de toute chaîne du froid. Ils ne tuent donc que le nombre d'animaux qu'ils sont sûrs de pouvoir écouler en totalité. Par exemple, à Mambélé, pour une agglomération de plus de 6.000 personnes, Namkoissé (Namkoïsse Doui Ziantos 2007) compte 27 bœufs abattus sur 15 semaines de suivi, soit 2 bœufs par semaine. La situation est pire à Ngotto, où la demande est encore plus limitée, avec seulement un abattage en fin de mois. Dans cette situation, seule la venaison peut assurer à la population des petits centres semi-ruraux une alimentation à peu près équilibrée, à un prix décent.

Comme le notent Schenck et al. (Schenck, Nsame Effa et al. 2006), au Gabon, la consommation urbaine de venaison, en Afrique centrale, n'est pas régie par des préférences gustatives, mais, surtout, par les prix relatifs des différentes sources de protéines, même si divers facteurs culturels (habitudes de consommation, tradition, prestige lié à certaines espèces de gibier,...) peuvent intervenir.

5.2.3.3 La consommation de venaison et les revenus des ménages banguissois

Le milieu urbain africain se caractérise par un mode de vie différent du milieu rural, avec, en particulier, un recours plus important aux achats pour l'approvisionnement alimentaire des ménages, des possibilités limitées pour réaliser au niveau domestique les premières transformations des produits agricoles et, de ce fait, un recours plus fréquent aux produits transformés. Du fait des contraintes de transport vers les lieux de travail, la consommation alimentaire hors du domicile devient habituelle. Dans les milieux aisés, l'augmentation du niveau de vie permet l'accès aux moyens modernes de conservation (réfrigérateurs) et de préparation des aliments (cuisinières à gaz, appareils

ménagers). Les aliments utilisés et les plats consommés se diversifient, ce qui entraîne, dans tous les milieux, une modification des rapports socioculturels à l'alimentation (Bricas 1993).

Cependant, en continuité avec le modèle rural, le budget alimentaire des ménages urbains reste divisé en deux parties (Bricas 1998) :

- la « ration » est gérée par le chef de famille et elle est utilisée pour l'achat, en demi-gros et, éventuellement, à crédit, des produits de base, en particulier des produits amylacés (manioc, riz, mil, maïs,...), qui sont stockés à domicile ;
- la « dépense quotidienne » est régie par la ménagère pour l'achat, au jour le jour, au détail et en paiement comptant, des ingrédients de la sauce qui accompagne la ration.

Les achats de protéines, quelle que soit leur nature, s'intègrent dans cette dépense quotidienne, surtout pour les ménages les plus modestes, qui pratiquent principalement des achats au micro-détail.

5.2.3.3.1 Méthode

L'enquête de consommation en milieu urbain a été réalisée avec l'aide des étudiants de l'IUGE et elle a déjà été présentée au § 3.2.3.1.2. Elle a permis de comparer les comportements des consommateurs de venaison, en fonction de leur niveau de vie. Pour estimer cette variable, deux éléments ont été retenus : d'une part, le revenu financier du ménage déclaré aux enquêteurs de l'IUGE et, d'autre part, la prise en compte des signes extérieurs de richesse.

Dans l'échantillon des 1000 ménages enquêtés, les pratiques des 100 ménages ayant déclaré aux enquêteurs les plus hauts revenus sont mises en parallèle avec celles des 100 ménages aux revenus déclarés les plus faibles.

Pour définir des signes extérieurs de richesse pertinents et faciles à identifier, nous nous sommes appuyés, en premier lieu, sur les résultats du RGPH 2003 dans la ville de Bangui (Doungoupou 2005). Les éléments disponibles ont été actualisés pour tenir compte du développement actuel des nouvelles technologies de l'information dans les villes africaines, selon la grille ci-dessous :

	« Riches » = SER ++	« Pauvres » = SER --
Logement	Propriétaire, maison avec clôture en briques ou en tôles	Locataire
Équipement audiovisuel	Antenne parabolique	Pas de télévision
Téléphone	Un ou plusieurs téléphones portables	Pas de téléphone portable
Moyen de locomotion	Une automobile	Aucun moyen de locomotion

Dans notre échantillon de 1000 ménages, 35 présentaient toutes les caractéristiques des « pauvres » et 73 toutes celles des « riches », ce qui dénote, comme cela a déjà été signalé, un biais dans notre échantillonnage, au détriment des ménages « pauvres ».

5.2.3.3.2 Résultats

Rassemblés selon les deux logiques du revenu déclaré et des signes extérieurs de richesse, les résultats, correspondant aux montants des achats par personne et par jour, exprimés en FCFA, sont présentés dans les deux tableaux ci-dessous :

Tableau 112 : La consommation de venaison des ménages (en FCFA/personne/jour) en fonction des revenus déclarés

		100 pauvres	100 riches
TOTAL VENAISON	Moyenne	11,06	70,71
	Ecart-type	11,50	62,79
	Rapport critique	9,35	
VENAISON BOUCANEE	Moyenne	10,35	49,91
	Ecart-type	11,03	49,44
	Rapport critique	7,81	
VENAISON FRAICHE	Moyenne	0,71	20,80
	Ecart-type	2,92	34,02
	Rapport critique=	5,89	
t de Student 95 %		1,96	
t de Student 99 %		2,58	

Tableau 113 : La consommation de venaison des ménages (en FCFA/personne/jour) en fonction des signes extérieurs de richesse

		SER - -	SER + +
Nombre de ménages		35	73
TOTAL VENAISON	Moyenne	19,76	58,54
	Ecart-type	19,69	57,50
	Rapport critique	2,18	
VENAISON BOUCANEE	Moyenne	17,17	38,55
	Ecart-type	17,32	39,56
	Rapport critique	1,62	
VENAISON FRAICHE	Moyenne	2,59	19,99
	Ecart-type	7,71	31,89
	Rapport critique	3,20	
t de Student 95 %		1,96	
t de Student 99 %		2,58	

5.2.3.3 Discussion

Si l'on se base sur les revenus déclarés, les achats de venaison, au total, boucanée ou fraîche, des cent ménages « pauvres » sont très significativement plus faibles que ceux des cents ménages « riches ».

En utilisant l'approche par les signes extérieurs de richesse, la consommation totale de venaison des « pauvres » est significativement inférieure à celle des « riches » ; en ce qui concerne la venaison fraîche, la différence est hautement significative. Par contre, pour la viande boucanée, les « pauvres » en consomment moins que les « riches », mais la différence n'est pas significative au seuil de 95 %.

Selon ces deux approches, revenus déclarés et signes extérieurs de richesse, pour déterminer le niveau de vie des ménages, il est également possible de déterminer la part de la venaison, sous ses différentes formes, par rapport à l'ensemble des achats de nourriture et par rapport aux achats de protéines (Tableau 114).

Quel que soit l'indicateur de niveau de vie retenu, les achats de nourriture par personne et par jour sont nettement plus élevés chez les « riches » (668,80 FCFA ou 492,18 FCFA) que chez les « pauvres » (109,43 FCFA ou 211,11 FCFA). La part globale des protéines est également beaucoup plus importante dans les achats des « riches » (61 % ou 64 %) que dans ceux des « pauvres » (43 % ou 46 %) ; les Banguissois suivent ainsi le schéma classique d'une consommation alimentaire enrichie en protéines, lorsque le niveau de vie augmente.

En ce qui concerne le total des achats de venaison (Tableau 114), leur volume est très inférieur chez les « pauvres » que chez les « riches » (11,06 FCFA ou 19,76 FCFA versus 70,71 FCFA ou 58,54 FCFA), mais leur part relative dans les achats de protéines est légèrement plus élevée (24 % ou 20 % versus 17 % ou 19 %).

Tableau 114 : Répartition des achats de nourriture, de protéines et de venaison totale (FCFA/personne/jour) selon le niveau de vie des ménages

	100 pauvres			100 riches		
	AJ Nourriture	AJ Protéines	AJ Venaison totale	AJ Nourriture	AJ Protéines	AJ Venaison totale
Moyenne	109,43	46,96	11,06	668,80	404,89	70,71
%/total_nourriture		43%	10%		61%	11%
%/Protéines			24%			17%

	SER - -			SER + +		
	AJ Nourriture	AJ Protéines	AJ Venaison totale	AJ Nourriture	AJ Protéines	AJ Venaison totale
Moyenne	211,11	96,62	19,76	492,18	313,14	58,54
%/total_nourriture		46%	9%		64%	12%
%/Protéines			20%			19%

L'analyse de la consommation de venaison boucanée (Tableau 115), montre également une différence importante entre le volume de consommation des « riches » (49,91 FCFA ou 38,55 FCFA) et des « pauvres » (10,35 FCFA ou 17,17 FCFA) ; par contre, dans ce cas, la consommation relative de venaison boucanée, par rapport aux achats de protéines, est beaucoup plus élevée chez les « pauvres » (22 % ou 18 %) que chez les « riches » (12 %).

Tableau 115 : Répartition des achats de nourriture, de protéines et de venaison boucanée (FCFA/personne/jour) selon le niveau de vie des ménages

	100 pauvres			100 riches		
	AJ Nourriture	AJ Protéines	AJ Venaison boucanée	AJ Nourriture	AJ Protéines	AJ Venaison boucanée
Moyenne	109,43	46,96	10,35	668,80	404,89	49,91
%/total_nourriture		43%	9%		61%	7%
%/Protéines			22%			12%

	SER - -			SER + +		
	AJ Nourriture	AJ Protéines	AJ Venaison boucanée	AJ Nourriture	AJ Protéines	AJ Venaison boucanée
Moyenne	211,11	96,62	17,17	492,18	313,14	38,55
%/total_nourriture		46%	8%		64%	8%
%/Protéines			18%			12%

La venaison fraîche, comme le présente le Tableau 116, n'est pratiquement pas consommée par les ménages « pauvres » (0,71 FCFA ou 2,59 FCA) alors qu'elle intervient de façon beaucoup plus significative dans la diète des ménages « riches » (20,80 FCFA ou 19,99 FCFA). Le nivellement des valeurs relatives (2 % ou 3 % versus 5 % ou 6 %) traduit en fait l'écart entre le volume des achats de protéines de ces deux catégories sociales.

Tableau 116 : Répartition des achats de nourriture, de protéines et de venaison fraîche (FCFA/personne/jour) selon le niveau de vie des ménages

	100 pauvres			100 riches		
	AJ Nourriture	AJ Protéines	AJ Venaison fraîche	AJ Nourriture	AJ Protéines	AJ Venaison fraîche
Moyenne	109,43	46,96	0,71	668,80	404,89	20,80
%/total_nourriture		43%	1%		61%	3%
%/Protéines			2%			5%

	SER - -			SER + +		
	AJ Nourriture	AJ Protéines	AJ Venaison fraîche	AJ Nourriture	AJ Protéines	AJ Venaison fraîche
Moyenne	211,11	96,62	2,59	492,18	313,14	19,99
%/total_nourriture		46%	1%		64%	4%
%/Protéines			3%			6%

L'enquête sur la consommation des ménages banguiquois permet donc de préciser les relations entre le niveau de vie des ménages et leur consommation de venaison :

- la consommation de venaison en milieu urbain, sous forme fraîche comme sous forme boucanée, s'accroît très fortement lorsque le niveau de vie des ménages augmente ;
- la venaison boucanée représente une part très importante des achats de protéines des ménages « pauvres », même si leur niveau de consommation, en valeur absolue, reste limité ;
- la venaison fraîche n'est pratiquement pas consommée par les « pauvres ».

Ces constatations sont parfaitement cohérentes avec les analyses des valeurs mercuriales réalisées au paragraphe précédent. La venaison boucanée est une des sources de protéines les moins chères et elle se prête bien aux achats en petites quantités pour la « dépense quotidienne » des classes populaires. Le prix de la venaison fraîche est comparable ou, pour certaines espèces, légèrement supérieur à celui des autres sources de protéines fraîches (bœuf, poisson,...) ; cette situation en fait un bien de luxe, dont la consommation est réservée aux catégories sociales les plus aisées.

5.2.4 Conclusions

Le concept de concurrence « pure et parfaite » a été élaboré au XIX^e siècle par les économistes classiques, pour comprendre théoriquement les mécanismes de formation des prix. Il fait apparaître cinq conditions nécessaires, rappelées ci-dessous (Pomeroy and Trinidad 1998; Griffon 2003) :

- l'homogénéité des produits - les biens échangés sont comparables en qualité et en caractéristiques, ils sont interchangeables ;
- l'atomicité du marché - le nombre des acheteurs et des vendeurs est très grand et aucun des acteurs n'est capable de peser sur les prix ;

- la transparence de l'information - tous les participants ont une connaissance complète de l'ensemble des facteurs significatifs influant sur le marché ;
- la liberté, pour les acteurs, d'entrer et sortir du marché, sans entrave technique, sociale ou économique ;
- la libre circulation des facteurs de production (capital et travail) qui doivent être parfaitement mobiles.

Si nous examinons la filière venaison selon cette grille d'analyse, sur les marchés urbains centrafricains, la venaison y apparaît en concurrence directe, dans le choix des consommateurs, avec les différentes sources de protéines disponibles. Ces éléments semblent largement substituables entre eux. La venaison fraîche a un niveau de prix comparable à celui de la viande de bœuf ou du poisson frais ; ces produits frais restent globalement des consommations de luxe, réservées aux ménages aisés. De son côté, la venaison boucanée est comparée par la ménagère avec le poisson séché et les chenilles ou les autres PFNL boucanés. Comme nous l'avons montré au § 4.1.3.2.1, en dehors du facteur religieux, pour les musulmans et les témoins de Jéhovah, les éléments anthropologiques et culturels ne semblent pas peser sur la consommation urbaine de venaison ; le principal facteur intervenant semble bien le pouvoir d'achat du ménage.

On assiste, en RCA, depuis plusieurs décennies, dans les régions de savane, à un développement important de l'élevage bovin (Boutrais and Crouail 1986; Boutrais 2009), qui intervient fortement dans l'approvisionnement protéique de Bangui. Le poisson frais et, surtout, séché est largement disponible à partir de l'Oubangui, de la retenue de la Mbali et, surtout, de l'ensemble du bassin du Chari. Si l'on suit le raisonnement économique, il y a ici un frein majeur à la surexploitation de la faune commune sédentaire par le biais des marchés urbains. En effet, la surchasse devrait provoquer une raréfaction de la faune, donc un renchérissement de ses coûts de production et de commercialisation et une augmentation des prix ; la concurrence jouant sur les marchés, le consommateur devrait se rabattre sur les autres sources de protéines moins coûteuses et diminuer ainsi la demande. Sur les marchés de petite taille, l'approvisionnement en bœuf est souvent limité par une consommation journalière faible et une absence de chaîne du froid permettant de conserver la viande, mais la population a généralement un pouvoir d'achat réduit, ce qui diminue sa capacité financière pour l'achat de protéines et, en particulier, de venaison.

En ce qui concerne la production et la commercialisation de la venaison, la concurrence va s'exprimer à travers la notion de coût d'opportunité. Comme nous venons de le voir, le prix de vente de la viande de brousse au consommateur urbain est fortement contraint par celui des autres sources de protéines ; d'autre part, la filière est éclatée entre une multitude d'opérateurs, qu'il s'agisse, d'un côté, des consommateurs urbains, ou, de l'autre, des détaillantes, des collecteurs et des chasseurs, même si, sur certains petits marchés urbains comme à Boda, des oligopoles et des pratiques malthusiennes peuvent apparaître.

Les marges bénéficiaires brutes, aux différents stades de la filière, peuvent sembler importantes, comme le montre le Tableau 117, présenté par L. Rieu, à Berbérati (Rieu 2005). Cependant, si l'on prend en compte les aléas, les frais et la pénibilité de l'activité, les marges nettes de chacun des acteurs (chasseur, collecteur, détaillante, gargotière) reflètent bien les réalités économiques d'une filière mature, sans possibilités notables d'économies d'échelle ou d'innovation et leur permettent de dégager des revenus convenables, dans le contexte économique centrafricain.

Tableau 117 : La formation des prix de la venaison fraîche, de la forêt au consommateur urbain, à Berbérati.

	Prix d'un kg de venaison fraîche (F CFA / kg)	Formation des prix Base producteur	Formation des prix Base consommateur
Sortie de forêt	355	100	41
Zone semi-urbaine	485	137	56
Livraison gare routière Berbérati	700	197	81
Marché de détail	860	242	100
Micro-détail	910	256	106

Nous sommes très loin, aux différents stades de la chaîne de commercialisation, de marges importantes susceptibles de faire basculer la filière de l'informel vers le criminel et le mafieux, comme le véhiculent certaines idées reçues.

Les tensions éventuelles sur les prix de la venaison ou des intrants (cartouches) se répercutent immédiatement sur la rentabilité de la filière et conduisent les acteurs à se tourner vers d'autres activités. L'amélioration du réseau routier, qui diversifie la gamme des productions rurales rentables, ou la hausse des cours internationaux des produits agricoles d'exportation ont tendance à accroître le coût d'opportunité de la chasse commerciale et à détourner les villageois de cette activité, d'autant que les investissements nécessaires (câbles, fusils artisanaux) restent réduits, avec un temps de retour très rapide et un niveau des amortissements très faible. Dans la même logique, les différents intermédiaires sont incités à abandonner leur activité, dès que les charges augmentent et que les marges diminuent, en l'absence de toute barrière technique ou sociale à l'entrée.

D'autre part, les stratégies de développement d'une activité de commercialisation de venaison sont limitées ; par exemple, les détaillantes chercheront à se reconvertir dans la collecte de la venaison, plus contraignante et plus risquée, mais plus rentable. Les possibilités d'accumulation de capital dans la filière venaison restent réduites, comme c'est souvent le cas dans l'économie informelle (Lautier 1994), donc, soit les acteurs restent à un niveau commercial moyen, soit ils se tournent vers d'autres produits présentant des marges ou des volumes d'affaires supérieurs, dès qu'ils ont accumulé un capital de départ et s'ils en ont les capacités techniques et l'ambition.

La chasse commerciale et la filière d'approvisionnement des villes en venaison se trouvent donc bien dans un contexte économique concurrentiel qui contribue à limiter les possibilités de surexploitation de la faune commune sédentaire.

5.3 Les contraintes géographiques et spatiales et les économies d'échelle

Si les contraintes économiques participent à limiter les possibilités de surexploitation de la faune commune, la chasse commerciale s'inscrit également dans un espace matériel, où la distance, sous toutes ses formes, intervient pour organiser les travaux de l'ensemble de la filière.

L'espace intervient d'abord, et de façon essentielle, au niveau de la production ; en effet, la faune sauvage chassée est une ressource diffuse, selon les espèces, soit naturellement, soit sous la pression cynégétique. Par exemple, les céphalophes ou les rongeurs vivent naturellement sur des territoires de petite taille, qu'ils occupent individuellement ou en petits groupes familiaux. D'autres espèces de grande taille, mais également, par exemple, des oiseaux, se rassemblent instinctivement en troupes de très grande taille, de centaines ou de milliers d'individus, comme ce que l'on observe dans les parcs nationaux bien protégés. Ce gréganisme peut être permanent ou saisonnier, au

moment des migrations ; c'est le cas, bien sûr, des oiseaux migrateurs, et, également, des gnous de l'Afrique de l'Est ou des caribous canadiens chez les mammifères.

Lorsque la pression de chasse augmente, de nombreuses espèces grégaires s'adaptent au dérangement en éclatant les grands troupeaux en une multitude de petites bandes, très mobiles, toujours sur le qui-vive et exploitant tout l'espace disponible. La dynamique de ces populations éclatées est peu étudiée et elle est donc mal connue, mais le phénomène est essentiel dans l'optique d'une conservation à long terme. Sur trente ans, nous avons personnellement pu constater l'évolution de l'éthologie des grands mammifères, éléphants et buffles, dans l'Est centrafricain ; dans les années 1975-1980, durant la saison sèche, les grandes plaines d'inondation de l'Aouk, de la Gounda ou de la Koumbala et leurs interfluvies étaient parcourues par des troupeaux de centaines d'éléphants et de milliers de buffles. La pression du grand braconnage tchadien et soudanais, pour la collecte de l'ivoire et de la viande, a entraîné, dans les années 1980, une diminution drastique de ces populations, mais également un éclatement des gros troupeaux, ce qui ne facilite pas, d'ailleurs, les dénombrements, mais qui contribue, à terme, à diminuer la rentabilité de la chasse commerciale. À partir des années 1990, l'Union Européenne a financé des projets de gestion de la faune (PDRN, puis ECOFAC), avec des moyens suffisants, budgétaires, techniques et humains, pour une réelle politique de protection de la faune. En quelques années, avec la tranquillité retrouvée, les grands troupeaux se sont reconstitués dans les aires ainsi protégées, mais, entre 2005 et 2008, une rupture des financements internationaux a limité les capacités de gardiennage et entraîné une reprise du braconnage, avec le massacre de troupeaux entiers, avant que les animaux ne réagissent en se dispersant à nouveau. Un phénomène comparable s'est produit, à plus petite échelle, pendant la saison sèche 2011-2012, dans le parc national de Boubandjida, dans le Nord du Cameroun.

Cette diffusion de la ressource s'observe à l'échelle locale, ainsi qu'à l'échelle régionale. La commercialisation tend naturellement à homogénéiser les densités de faune, en se concentrant, lorsqu'elles existent encore, dans les zones accessibles où la faune est abondante.

Pour mieux comprendre les relations entre l'espace et la mise en valeur cynégétique, nous allons faire appel à certains concepts de la géographie économique (ou de l'économie spatiale), à la base de différents modèles théoriques de répartition spatiale des activités et des hommes. Il s'agit principalement des modèles de Von Thünen, de Christaller et de Hotelling, qui ont été présentés au § 1.2.3.2.2.

Le modèle de Von Thünen et la théorie de la localisation des activités

Le modèle de Von Thünen fait intervenir le concept de distance, puis la notion de concurrence entre les activités. En matière de transports, la distance peut se mesurer selon plusieurs unités et systèmes de référence : la distance géométrique entre deux points se mesure en mètres (ou kilomètres), mais il est également important de prendre en compte le temps nécessaire pour parcourir cette distance (distance-temps) et le coût du déplacement (distance-coût) qui peut être très variable selon le moyen de locomotion utilisé (auto, vélo, à pied,...) (Géneau de Lamarlière and Staszak 2000). En matière cynégétique, la distance-temps est essentielle dans le cas d'un produit très périssable, comme la venaison fraîche ; par contre, pour les produits boucanés, la distance-coût intervient directement dans la compétitivité de ces produits sur les marchés urbains. Elle impose ainsi le boucanage de la viande de chasse en forêt, pour éviter le portage à dos d'homme, d'un produit pondéreux, comme le gibier frais, entre le lieu d'abattage et le lieu accessible aux véhicules le plus proche.

Le modèle de Christaller et la théorie des lieux centraux⁵⁶

Ce modèle, toujours très discuté, est basé sur deux concepts utiles pour analyser le fonctionnement de la filière venaison : la portée-limite qui est la distance maximale qu'un agent accepte de parcourir

⁵⁶ <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article13>

pour acquérir un bien et le seuil d'échange, qui représente la quantité échangée minimale requise pour assurer un profit positif à l'agent économique.

Le modèle de Hotelling et la concurrence spatiale

Le modèle géographique de Hotelling⁵⁷, proposé en 1929, permet de comprendre scientifiquement les raisons de la concentration, sur un même lieu, de certains commerces ou de certains services. C'était déjà le cas dans les villes du Moyen Âge européen, avec les rues des bouchers ou des tisserands et le phénomène existe toujours, pour les commerces de luxe (bijouterie, maroquinerie, haute couture,...) par exemple, dans les grandes métropoles des pays développés (Géneau de Lamarlière and Staszak 2000). On l'observe sur les marchés africains, où les vendeuses de venaison, de poissons ou de légumes sont toutes regroupées à proximité les unes des autres (Cowlshaw, Mendelson et al. 2005). Lorsque les coûts de transport sont faibles, les commerçants ont intérêt à se regrouper sur un même site, aussi central que possible, où la concurrence sera sévère, mais où les aires de chalandise seront identiques pour chacun et, surtout, resteront stables, tout changement de localisation d'un concurrent entraînant une diminution du nombre de ses clients et de son chiffre d'affaires. Pour les acheteurs, cette solution facilite également la comparaison des produits et des prix. Par contre, des coûts de transport élevés vont inciter à une dispersion des points de vente, pour minimiser les frais des acheteurs et accroître le chiffre d'affaires des commerces.

Ces différents modèles font intervenir les coûts de transport et leur incidence en matière de concurrence. Le seuil et la portée formalisent un arbitrage fondamental entre les économies d'échelle et les coûts de transport. Les économies d'échelle sont liées directement à la structure des coûts de production et à leur répartition entre frais fixes et frais variables. Les frais fixes (ou charges de structure) sont les dépenses de l'entreprise qui sont indépendantes (dans certaines limites) du niveau de la production. Il s'agit, par exemple, des amortissements des gros équipements, de la location des bâtiments ou des frais administratifs. Les coûts variables (ou proportionnels) sont liés directement au niveau d'activité de l'entreprise et aux quantités de biens produits, comme le salaire des ouvriers ou le coût des matières premières consommées. Les économies d'échelle sont envisageables lorsque la part des frais fixes, liée aux différents équipements, est importante. Dans le contexte de son époque, Christaller remarque que la production agricole, avec des investissements limités, se caractérise par des rendements constants, un usage intensif de la terre et l'immobilité de ses unités productives et de sa main d'œuvre ; au contraire, l'industrie, en particulier l'industrie lourde avec ses investissements initiaux importants, présente des rendements d'échelle croissants et, donc, la possibilité d'économies d'échelle, et une mobilité des unités de production.

Dans la filière de chasse commerciale, au niveau de la production comme de la distribution, les frais fixes sont extrêmement limités :

- le chasseur doit s'équiper d'un fusil artisanal d'un prix limité ou d'un rouleau de câbles pour faire ses pièges. L'essentiel de ses dépenses sera lié à l'achat de ses munitions et à la rémunération du temps qu'il passe en forêt ; ce sont clairement des charges variables ;
- le collecteur de venaison doit couvrir ses frais de déplacement personnel, qui peuvent être assimilés à une charge fixe. Ils restent faibles par rapport aux coûts d'achat de la venaison et aux frais de transport de la marchandise, qui sont directement proportionnels. Comme il fonctionne en flux tendu, ses frais financiers sont limités, mais également proportionnels. La durée de son séjour au village et les dépenses afférentes sont elles aussi fonction de la quantité de venaison mobilisée ;
- le même raisonnement peut s'appliquer aux détaillantes. Par contre, les gargotières ont besoin d'un équipement (matériel de cuisine, mobilier,...) un peu plus important, qui constitue un coût fixe.

⁵⁷<http://ces.univ-paris1.fr/membre/toubal/M2/Location/CS.pdf>

La filière fonctionne donc à rendements constants et il est difficile de réaliser des économies d'échelle, ce qui contribue à expliquer les limites de la concentration des acteurs et à empêcher l'apparition de dérives mafieuses.

Les coûts de transport sont réduits par le développement des infrastructures, qui améliore l'accès au marché. Ce phénomène affecte les décisions de production des ménages, qui répondent différemment en fonction de leur aversion au risque. Les agents les plus pauvres n'ont pas les moyens d'investir et poursuivent leurs pratiques traditionnelles, en accroissant leur pression sur le milieu, du fait des débouchés nouveaux apparus avec le désenclavement. Les ménages plus aisés ont des marges de manœuvre plus larges, une aversion au risque réduite, ce qui se traduit par un taux d'actualisation plus faible et une capacité d'investissement plus élevée ; ils peuvent alors investir dans les productions présentant la meilleure rentabilité, qu'il s'agisse d'agriculture ou de PFNL (Kramer, Urquhart et al. 2009). La distance-temps et la distance-coût vont, dans ce cadre, modifier le schéma de répartition géographique des activités autour des centres urbains.

5.3.1 Le territoire villageois et l'auréole de défaunation

Rappelons d'abord quelques caractéristiques de la faune commune, telle que l'appréhende le chasseur villageois :

- la venaison fraîche peut être considérée comme un produit pondéreux, caractérisé par sa faible valeur ajoutée par unité de poids (Géneau de Lamarlière and Staszak 2000); le boucanage, en plus de sa fonction essentielle de conservation de la viande, contribue à améliorer ce rapport valeur ajoutée / poids, car il réduit de peu près des 2/3 le poids d'un animal ; la venaison boucanée se rapproche alors d'un produit non pondéreux, mais encombrant ;
- les transports à l'intérieur du finage villageois s'effectuent par portage à dos d'homme (ou, bien souvent, de femme), en forêt comme en savane boisée, dans l'environnement de l'Afrique centrale. Dans la pratique et pour des portages de plusieurs heures, les charges sont de l'ordre de 20 à 30 kg ;
- la répartition spatiale des animaux est fréquemment diffuse et, comme nous l'avons vu, le gibier s'adapte fréquemment à la pression de la chasse en abandonnant ses tendances grégaires et en exploitant individuellement ou par petits troupeaux l'ensemble de l'espace disponible, ce qui accroît sa dispersion.

Au § 5.2, nous avons examiné la rentabilité financière de la chasse et du piégeage, sur les territoires de Banga et de Boungué, en fonction de la durée des sorties (Tableau 99). Les bénéfices les plus élevés sont observés, à proximité du village, pour des chasses de courte durée. Nous avons montré l'origine de ces observations, liée aux pratiques des villageois, même si l'on peut également soupçonner un biais méthodologique, dû au fait que certaines sorties de chasse de courte durée n'ont pas été enregistrées lorsqu'elles se sont soldées par une bredouille, alors que les chasses prolongées sont notées, quelle qu'en soit l'issue.

La répartition des prélèvements, en fonction de la durée de la sortie, permet de distinguer, en pratique, d'une part, la chasse « professionnelle » en grande forêt, où l'équipe dort un ou plusieurs jours en brousse et, d'autre part, le « garden hunting » dans l'espace cultivé et la petite chasse, de moins d'une journée, à la périphérie du village.

Dans les deux villages, les effectifs analysés portent sur plusieurs centaines d'animaux. Si l'on observe la répartition des prélèvements par tranches de poids, inférieur à 5 kg, compris entre 5 et 10 kg et supérieur à 10 kg, elle est pratiquement identique, quelle que soit la durée des sorties, à Banga comme à Boungué (Tableau 118). Dans les tableaux de chasse, on observe une très large prédominance (88 à 91 % des effectifs) des animaux de petite taille, d'un poids inférieur à 5 kg.

Tableau 118 : Répartition des prélèvements par tranches de poids (en kg), à Banga et à Bounguéli, selon la durée des sorties

		Banga				Bounguéli			
		< 5 kg	• kg	>10 kg	Total	< 5 kg	5-10 kg	>10 kg	Total
Durée des sorties < 24 h	Effectifs	730	45	32	807	1081	93	54	1228
	%	90%	6%	4%	100%	88%	8%	4%	100%
Durée des sorties > 24 h	Effectifs	997	50	38	1 085	332	36	8	376
	%	91%	5%	4%	100%	88%	10%	2%	100%

Cette situation s'explique par l'analyse du spectre biologique des prélèvements (Tableau 119, Tableau 120) qui montre l'importance du céphalophe bleu, pesant, en moyenne, 4,5 kg.

Si l'on compare la part en termes d'effectifs des différents taxons dans le Tableau 119, les antilopes, et, en particulier, le céphalophe bleu, constituent toujours l'essentiel des prélèvements, à proximité du village (58 % à Banga et 51 % à Bounguéli) comme en grande forêt (61 % à Banga et 55 % à Bounguéli). Les prélèvements de primates sont plus élevés en grande forêt (29 % à Banga et 35 % à Bounguéli) que dans la périphérie du village (19 % à Banga et 17 % à Bounguéli); la situation s'inverse pour les rongeurs (près du village, 15 % à Banga et 20 % à Bounguéli ; en forêt profonde, 8 % à Banga et 3 % à Bounguéli). Ce dernier point illustre la dimension de défense des cultures contre les prédateurs, dans le « garden hunting » pratiqué dans l'espace agricole ; il fait sans doute intervenir également la bonne adaptation des rongeurs à l'anthropisation du milieu. Par contre, les singes sont probablement moins nombreux et, certainement, beaucoup plus méfiants à proximité du village, mais la chasse ne semble pas provoquer leur disparition.

Les autres taxons ont un poids numérique limité dans les tableaux de chasse et il ne semble pas possible d'identifier des différences spécifiques notables dans les prélèvements entre l'espace villageois proche et la grande forêt. Ces éléments vont à l'encontre du schéma de l'auréole de défaunation par la sur-chasse dans la périphérie des villages. La composition du peuplement animal peut évoluer, avec un développement des espèces anthropophiles, comme les rongeurs, dans l'espace agricole, mais il ne semble pas y avoir d'éradication totale d'espèces.

Les prélèvements portent bien sur la faune commune mammalienne petite et moyenne, en confirmant, dans ce cas particulier, les observations de la partie 3, soulignant la productivité de ces espèces, mobilisées par la chasse. Les espèces protégées, en particulier grands primates et éléphant, n'apparaissent pas dans ces relevés, car leur densité est très limitée, sans qu'il soit possible de déterminer l'origine biologique ou anthropique (liée à la chasse) de cette faiblesse. Cependant, ces prélèvements sur la faune commune élevés et continus ne signifient pas pour autant que les densités animales sont à l'optimum de productivité, correspondant à la production maximale durable (RMS).

Tableau 119 : Spectre biologique des prélèvements, à Banga et à Bounguéle, selon la durée des sorties

	BANGA							
	DUREE SORTIES < 24 H				DUREE SORTIES > 24 H			
	EFFECTIFS	% EFFECTIFS	BIOMASSE (KG)	% BIOMASSE	EFFECTIFS	% EFFECTIFS	BIOMASSE (KG)	% BIOMASSE
Oiseaux	11	1%	18	1%	9	1%	20	ε
Reptiles	3	ε	12	ε	6	ε	23	ε
Rongeurs	124	15%	103	3%	83	8%	149	3%
Carnivores	20	3%	126	3%	6	ε	48	1%
Primates	154	19%	364	10%	312	29%	798	16%
Antilopes	472	58%	2601	71%	660	61%	3627	75%
Suidés	5	1%	333	9%	2	ε	133	3%
Pangolins	18	2%	96	3%	7	1%	37	1%
TOTAL BANGA	807	100%	3653	100%	1085	100%	4835	100%
	BOUNGUELE							
Oiseaux	43	4%	96	2%	6	2%	15	1%
Reptiles	11	1%	53	1%	2	1%	11	1%
Rongeurs	250	20%	181	3%	12	3%	24	1%
Carnivores	38	3%	243	4%	5	1%	33	2%
Primates	214	17%	850	14%	132	35%	583	31%
Antilopes	622	51%	3827	64%	207	55%	1137	61%
Suidés	6	0%	500	8%	0	0%	0	0%
Pangolins	44	4%	235	4%	12	3%	64	3%
TOTAL BOUNGUELE	1228	100%	5986	100%	376	100%	1866	100%

Tableau 120 : Répartition spécifique des prélèvements de céphalopes, à Banga et à Bounguéle, selon la durée des sorties

	BANGA							
	DUREE SORTIES < 24 H				DUREE SORTIES > 24 H			
	EFFECTIFS	% EFFECTIFS	BIOMASSE (KG)	% BIOMASSE	EFFECTIFS	% EFFECTIFS	BIOMASSE (KG)	% BIOMASSE
Céphalope à dos jaune	4	1%	173	7%	4	1%	173	5%
Céphalope à flancs roux					1	ε	9	ε
Céphalope à front noir	12	3%	120	5%	8	1%	80	2%
Céphalope bai	17	4%	227	9%	14	2%	187	5%
Céphalope bleu	433	92%	1949	75%	612	93%	2754	76%
Céphalope de Peters	6	1%	132	5%	18	3%	396	11%
Céphalope rouge					3	ε	28	1%
Total BANGA	472	100%	2601	100%	660	100%	3627	100%
	BOUNGUELE							
Céphalope à dos jaune	15	2%	651	15%	3	1%	130	11%
Céphalope à flancs roux	10	1%	93	2%	3	1%	28	2%
Céphalope bai	25	4%	333	8%	0	0%	0	0%
Céphalope bleu	599	89%	2696	62%	196	95%	882	78%
Céphalope de Peters	26	4%	572	13%	4	2%	88	8%
Céphalope rouge	0	0%	0	0%	1	ε	9	1%
Total BOUNGUELE	675	100%	4344	100%	207	100%	1137	100%

L'importance des zones périvillageoises dans la production de viande de brousse ne semble pas limitée à nos deux exemples centrafricains. Coad (Coad 2007), dans sa thèse sur les chasseurs de deux villages gabonais de la région de Koulamoutou, relève la biomasse animale prélevée par la chasse en fonction de la distance au village (Tableau 121).

Tableau 121 : Biomasse prélevée par la chasse selon la distance au village (kg/km²/an), d'après Coad

Distance au village (km)	Prélèvements totaux (kg/km ² /an)
0 – 1	10
1 – 2	17
2 – 3	26
3 – 4	17
4 – 5	4
5 – 6	1

Les prélèvements sont importants dans l'espace agricole (1 à 2 km autour du village), puis ils s'accroissent dans un anneau situé à une distance moyenne de 3 km par rapport au village, soit 1 à 2 heures de marche silencieuse en action de chasse. Ils diminuent ensuite très fortement, lorsque la distance-temps et la distance spatiale s'accroissent et limitent la pression de chasse. Dans ce cas d'étude, la productivité naturelle du milieu périvillageois semble donc suffisante pour approvisionner durablement les collectivités et leur permettre également de vendre leur surplus de venaison.

Nous allons maintenant examiner, outre la filière gibier boucané, les modalités d'approvisionnement en venaison fraîche des villes petites et moyennes, qui infirment également l'hypothèse de défaunation de l'espace anthropisé.

5.3.2 Le bassin d'approvisionnement des villes

Autour des villes centrafricaines, la production agricole, au sens large, s'organise selon des auroles concentriques qui répondent sensiblement au modèle de Von Thünen, évoqué plus haut.

Par exemple, à Bangui, si l'on examine l'occupation de l'espace rural vers le Sud-ouest, en direction de Mbaïki, la zone Mpoko-PK9-Sikia-Botéké, qui est facilement accessible de la ville à pied ou éventuellement en taxi-brousse, a été intégralement défrichée et mise en culture, depuis le début des années 1980, par des ménages urbains qui l'utilisent pour leurs productions vivrières, dans un cadre à la fois d'autoconsommation et de vente de légumes sur les marchés.

L'espace Sikia-Bimon-Yaka, depuis des dizaines d'années, est spécialisé dans la production de bois de chauffage, vendu en bord de route et évacué vers Bangui, soit sur des « pousses » à traction humaine sur les 30 premiers kilomètres, soit, lorsqu'on s'éloigne davantage, par des vieilles camionnettes ou de vieux camions qui finissent de gagner leur vie dans ces transports locaux. Dans l'intérieur de la forêt, les villages de cette zone produisent également, de façon diffuse, de la viande de chasse.

Lorsqu'on s'éloigne davantage en direction de Pissa, Mbaïki ou Mbata, les agriculteurs vont s'orienter vers des productions saisonnières, comme le maïs, ou vers des marchés qui, localement, sont des marchés de niche, comme la banane plantain ou le koko. La production vivrière de base, le manioc, facile à transporter, se conservant bien, mais relativement pondéreux, est produit plus particulièrement dans des zones nettement plus éloignées, avec une filière dédiée, qui ravitaille Bangui à partir de marchés ruraux de concentration (Boganagone, en Lobaye, par exemple).

Ces spécialisations prennent particulièrement en compte les notions de distance-temps et de distance-coût, qui combinent l'espace géométrique, les techniques de transport (portage humain, « pousse », vélo, camion,...), la qualité des infrastructures (route goudronnée, piste en terre, sentier piéton,...) et les temps et les coûts de transport qui en découlent.

À partir des observations de terrain relevées par le PGTCV, par ses stagiaires et dans la bibliographie, nous allons examiner comment se structurent les bassins d'approvisionnement de Bangui et des villes de province centrafricaines, en ce qui concerne d'abord le gibier vivant ou frais, puis la venaison boucanée. Nous examinerons ensuite le fonctionnement particulier de certains marchés ruraux de concentration de la viande de chasse.

5.3.2.1 Filière directe et périmètre réduit : la venaison fraîche

À défaut de chaîne de conservation par le froid dans le monde rural, la durée de conservation des viandes est très limitée en milieu tropical humide ; comme pour les autres sources de protéines (bœuf, volailles, poisson), le délai pour consommer en frais un animal abattu est de l'ordre de 24 à 48 heures au maximum. L'animal tué par le chasseur ou piégé en forêt profonde doit donc parvenir en moins de 2 jours au consommateur urbain. Cette contrainte lourde explique en partie pourquoi, en ville, la venaison fraîche est un produit de luxe, dont le prix est comparable à celui de la viande de bœuf (§ 5.2.3.2).

Globalement, sur les marchés banguissois de concentration, le pourcentage de biomasse commercialisée fraîche varie de 44 % au PK 9 à 23 % au PK 12, pour un mouvement total de venaison directement observé de 83 tonnes au PK 9 et de 288 tonnes au PK 12. La venaison fraîche est par contre quasiment inexistante sur les marchés de détail (marché central), comme l'indique le Tableau 122. La situation est variable dans les villes de province, puisque le pourcentage de cette denrée s'élève à 15 % de la biomasse (en équivalent biomasse fraîche) commercialisée sur le marché de M'baïki, alors qu'elle est pratiquement inexistante sur celui de Boda (0,1 % de l'équivalent biomasse fraîche).

Tableau 122 : Part de la viande fraîche dans le mouvement total de venaison de divers marchés centrafricains

Ville	Marché	% de biomasse fraîche	Volume total de venaison directement observé (kg d'équivalent biomasse fraîche)
Bambio		31 %	11 466
Bangui	Central	0.2 %	85 835
	Mamadou Mbaïki – PK 5	0.1 %	421 776
	PK 12	23 %	287 740
	PK 9	44 %	83 140
Boda		0.1 %	121 488
M'Mbaïki		15 %	116 891
Ngotto		5 %	26 694

5.3.2.1.1 Les animaux vivants, à Bangui

Certains animaux peuvent être commercialisés vivants ; les observations sur les marchés de Bangui sont présentées dans le Tableau 123. Les quantités commercialisées sous cette forme (1300 kg sur un volume total observé de l'ordre de 800 t d'équivalent biomasse) sont très faibles. Globalement, ces espèces sont, d'une part, les tourterelles, divers oiseaux et, surtout, les pigeons verts, qui sont attrapés au filet par des spécialistes et, d'autre part, les tortues et, accessoirement, les pangolins et les crocodiles, qui sont capturés à la main et qui sont physiologiquement capables

d'encaisser, pendant plusieurs jours, le manque de nourriture et de boisson et le stress de la captivité. Au niveau des marchés, les animaux vivants sont pratiquement inexistant dans les marchés du PK 5 (10 kg de biomasse observés) comme c'est le cas de la venaison fraîche, ce qui peut s'expliquer par leur mode d'approvisionnement particulier.

Tableau 123 : L'approvisionnement des marchés de Bangui en animaux vivants (biomasse relative)

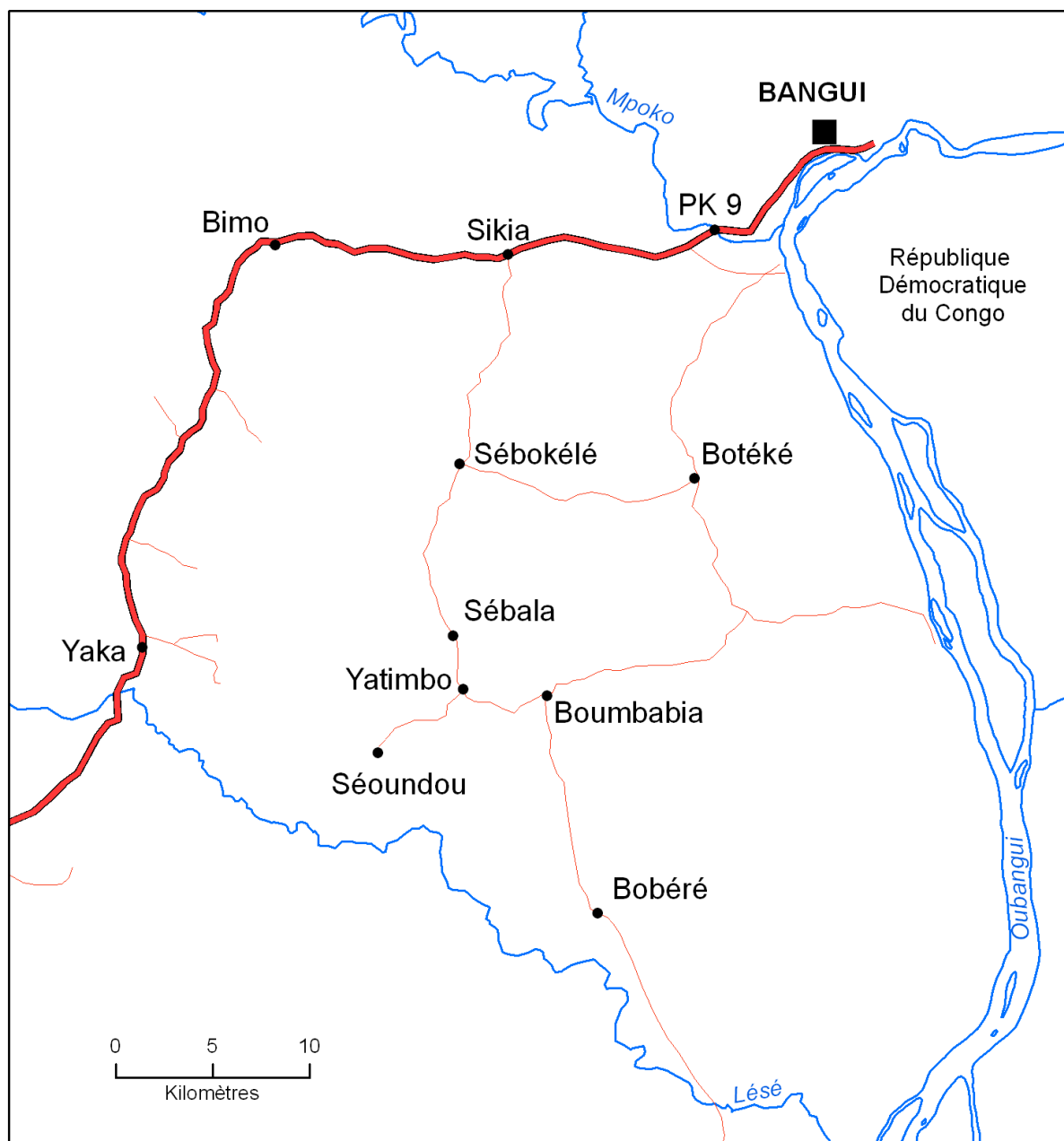
	CENTRAL	PK 5	PK12	PK9	TOTAL
Céphalophe bleu	0%	0%	0%	23%	6%
Oiseaux divers	0%	20%	5%	0%	4%
Céphalophe à front noir (Ouga)	0%	0%	2%	9%	4%
Pangolins	0%	0%	0%	1%	1%
Petits carnivores	0%	0%	1%	1%	1%
Rongeurs	0%	0%	0%	0%	0%
Pigeons verts et tourterelles	77%	0%	60%	3%	46%
Singes	0%	0%	1%	0%	0%
Tortues	23%	80%	31%	63%	39%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%
Biomasse directement observée (kg)	102	10	849	341	1302

Sur le plan spécifique, les pigeons verts sont présents essentiellement sur le marché central et au PK 12. Ceci indique une provenance des forêts galeries de la région nord-ouest de Bangui. Ces animaux sont commercialisés à l'unité, à un prix qui en fait un produit de luxe, uniquement accessible à la clientèle aisée du marché central. Les tortues sont réparties sur les différents marchés ; elles sont collectées dans des milieux divers, en forêt (PK 9) comme dans les galeries forestières de savane (PK 12). Sur le plan financier, leur prix est également élevé. Les autres espèces, en particulier le céphalophe bleu, ne sont pratiquement commercialisées vivantes qu'au PK 9, mais les quantités là aussi restent anecdotiques.

À partir des suivis de marché réalisés par le PGTCV, des entretiens avec les acteurs et des observations de terrain, des travaux des stagiaires (en particulier, S. Yamalé au PK 12) et de la bibliographie, il est possible de présenter les différentes filières d'approvisionnement en venaison fraîche des agglomérations centrafricaines et de définir leur bassin d'approvisionnement. Nous allons étudier successivement les marchés du PK 9 et du PK12, à Bangui, puis le cas des villes de province.

5.3.2.1.2 Le cas du PK 9, à Bangui

Le marché du PK 9, qui est situé sur la route de Mbaïki, à la sortie sud-ouest de Bangui, à proximité de la barrière de police, présente un fonctionnement original : il n'est opérationnel que l'après-midi et presque la moitié (44 %) de la venaison est commercialisée en frais (Tableau 122). Les entretiens semi-directifs réalisés avec les collecteurs et les vendeuses ont permis d'en comprendre les raisons.



Carte n° 16 : Le bassin d'approvisionnement en venaison fraîche du marché du PK 9

Le bassin d'approvisionnement de ce marché s'étend principalement sur un vaste triangle formé par la route nationale n° 6 Bangui-Mbaïki, la rivière Lessé et l'Oubangui ; il est desservi par un ensemble de pistes forestières, ouvertes dans les années 1970 par les forestiers roumains de Lorombois. Elles sont parcourues par des collecteurs équipés de vélo et résidant à Bimbo et dans les quartiers sud-ouest de Bangui, qui profitent du fait que les taxis refusent de s'engager sur ces pistes en terre. Ces agents travaillent sur un cycle de deux jours, avec un départ de Bangui le jour N dans l'après-midi pour atteindre, dans la soirée un des villages de Sébokélé, Sébala, Bobéré ou Séoundou, où ils dorment. Au petit matin du jour N + 1, ils partent, après avoir acheté le gibier tué dans la nuit par les chasseurs du village et ils complètent leur cargaison de venaison tout au long des villages traversés pour rejoindre Bangui, qu'ils atteignent en début d'après-midi. Ils confient leur stock de

viande de chasse aux détaillantes du marché, soit en paiement comptant, soit, plus souvent, en règlement différé au lendemain. Ils passent ensuite la soirée, la nuit et le matin suivants en famille, avant de reprendre un nouveau cycle.



Photo 23 : Transport de gibier par un cycliste

La zone d'approvisionnement principal du marché du PK 9, comme l'indique la Carte n° 16, est limitée à un rayon d'action de l'ordre de 70 km et, d'après les entretiens, les collecteurs n'éprouvent pas de difficultés à se procurer régulièrement de la venaison fraîche. La viande de brousse boucanée leur est également fournie lorsque des équipes de chasseurs pénètrent en forêt pour plusieurs jours. Les collecteurs se déclarent satisfaits de leur sort et considèrent que leur métier est certes pénible, mais qu'il leur assure un niveau de vie correct, s'il est pratiqué avec sérieux. Des estimations de l'ordre de 150 000 FCFA ont même été avancées, ce qui semble un minimum au vu des signes extérieurs de richesse annoncés (construction du logement, scolarisation des enfants dans le privé,...).

Les quantités de venaison transitant par le marché du PK 9, en venaison fraîche comme en viande boucanée, sont restées stables pendant la durée du suivi ; d'autre part, les prix de vente restent constants et aucun élément ne montre une raréfaction de la ressource alors que le bassin principal d'approvisionnement, le triangle Bangui-Yaka-confluent Lésé/Oubangui, est d'une superficie limitée, de l'ordre de 800 km². Une partie de la venaison arrive certes, par le trafic routier, de zones plus lointaines sur les axes Bangui-Mbaïki et Bangui-Mongoumba, mais la productivité de la faune commune semble suffisamment élevée, dans ce périmètre, pour approvisionner le marché sur la longue durée.

5.3.2.1.3 *Le cas du PK 12, à Bangui*

Les apports en venaison fraîche sur le marché du PK 12 sont importants, de l'ordre de 23 % du total de la venaison commercialisée, exprimée en équivalent biomasse fraîche, après conversion de la viande boucanée (Tableau 122). Les relevés réalisés par les agents du PGTCV ont porté sur une masse totale directement observée de près de 300 tonnes d'équivalent biomasse fraîche. Les travaux de Yamalé (Yamalé 2008), les entretiens avec les grossistes, sur le marché, et les observations directes réalisées sur le terrain ont permis de comprendre le fonctionnement de la filière venaison fraîche au PK 12.

Si l'approvisionnement du PK 9 est assuré principalement par des cyclistes qui parcourent les pistes en terre du secteur de Sébokélé, le PK12 est ravitaillé essentiellement à partir des axes goudronnés, routes nationales n° 1 et n° 2 (Carte n° 17). Chaque matin, des commerçantes affrètent un taxi et franchissent la barrière du PK 12, dès son ouverture ; elles parcourent ensuite un des deux axes pour atteindre les marchés de concentration de venaison fraîche, par exemple Bougoula sur la RN 1 ou Libi, Féré ou Galafondo, sur la RN 2. La marchande la plus rapide achète son stock journalier sur le marché le plus proche de Bangui et épuise souvent la venaison disponible, puis les suivantes se ravitaillent, de proche en proche, jusqu'aux marchés les plus éloignés. Ses achats terminés, chaque grossiste revient le plus rapidement possible vers le PK 12, pour écouler son stock relativement périssable et pour limiter les frais de location du taxi.

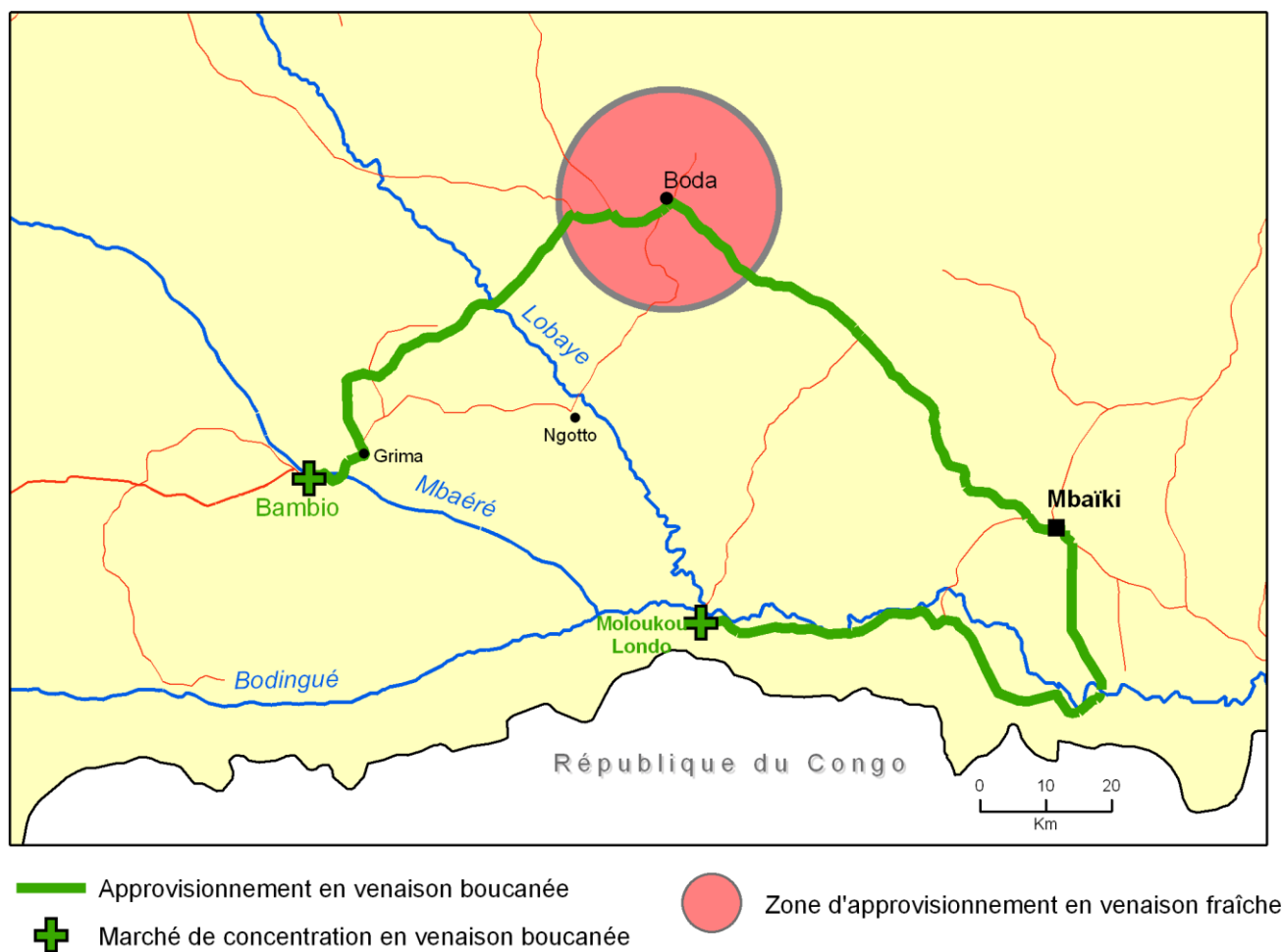
Nous présenterons plus en détail, au § 5.3.2.3.1, le fonctionnement du marché de concentration de Galafondo.



5.3.2.1.4 Les villes de province

Sur les marchés de venaison dans les villes de province, il est frappant de constater un déficit de venaison fraîche, par rapport à la situation à Bangui ; cette constatation a été faite ponctuellement

sur les marchés de Berbérati, de Bossangoa, de Bambari, de Bangassou et de Bria. Sur le plan théorique, elle était particulièrement perturbante pour le PGTCV, puisque nous considérons l'abondance de venaison fraîche sur les marchés comme un bon indicateur de l'importance de la faune commune à proximité des agglomérations.



Carte n° 18 : Le bassin d'approvisionnement en venaison de Boda

Après l'installation du projet à Boda, nous avons dû constater la même situation de pénurie sur le marché local (Tableau 122) ; courant 2007, après la phase de démarrage, diverses analyses biologiques nécessitaient un approvisionnement abondant et régulier en gibier frais. La première solution envisagée était de passer commande dans des villages, comme celui de Banga, mais elle posait des problèmes de coût et de logistique. Nous avons donc, dans un premier temps, choisi de faire savoir dans la population, via tout le personnel national du projet, nos besoins en venaison, en précisant que nous paierions comptant et aux prix du marché. Après une période de latence de deux à trois semaines, dès la fourniture des premiers animaux par quelques femmes qui n'ont pas craint d'éventuelles sanctions par une institution représentant l'État, nous avons rapidement été presque submergés par la venaison. Les contacts établis à cette occasion nous ont permis d'identifier et de comprendre la filière venaison fraîche.

En effet, la ville de Boda est ravitaillée en venaison fraîche par les chasseurs villageois résidant dans les villages installés en périphérie de l'agglomération, dans un rayon de 15 à 20 km. Le chasseur capture le gibier, en chassant de nuit à proximité du village ou en piégeant dans les jachères; dès le matin suivant la prise, son épouse ou lui-même se rendent à pied à Boda pour livrer directement les ménages qui ont la capacité financière de payer, comptant ou, plus souvent, à crédit,

le gibier frais. L'absence de ce produit sur le marché ne traduit donc pas l'existence d'une auréole de défaune autour de la ville, mais, au contraire, la présence d'une filière de vente directe, rendue possible par le maintien de la faune commune à proximité immédiate de l'agglomération. La cité est ainsi ravitaillée en venaison fraîche par un bassin d'approvisionnement inscrit dans un cercle d'une quinzaine de kilomètres de rayon (deux à trois heures de marche), comme le présente la Carte n° 18.

Cette observation permet de comprendre la faiblesse relative des quantités de venaison fraîche observées sur les marchés des villes moyennes, comme Berbérati (77.000 habitants), Bambari (41.000 habitants) ou Bangassou (31.000 habitants). En effet, la demande urbaine y est satisfaite, d'une part, par le marché, mais surtout par la vente directe par les villageois installés à proximité immédiate de la ville et pouvant l'atteindre soit à pied, soit à vélo.

5.3.2.2 Filière lointaine et périmètre large : la venaison boucanée

Dans notre analyse de la filière venaison boucanée, nous n'allons pas retenir les distinctions établies par Chaléard (Chaléard 2000), dans son travail sur la commercialisation des produits vivriers en Côte d'Ivoire, où il oppose des circuits courts et un commerce local, dans une circulation capillaire, à un grand commerce lointain, « au long cours », dans une logique réticulaire, avec de nombreux acteurs en réseau, dégagant des marges fortes qui compensent des risques élevés. Nous venons de voir que, par nature, la filière venaison fraîche s'inscrit dans la proximité géographique et économique, avec des circuits très courts ou de la vente directe. Le commerce de la venaison boucanée peut se développer sur des distances importantes (nous avons rencontré sur les marchés de Rafai et de Zémio, à plus de 800 km et 3 jours de route de Bangui, des commerçantes du PK 12), mais il ne s'agit pas là d'un « grand commerce » ; en effet, la filière reste très simple sur le plan structurel, puisque ces collectrices assurent elles-mêmes l'achat, le convoyage et la revente de la venaison.

Rappelons que, par rapport au gibier frais, la venaison boucanée est un produit relativement peu pondéreux, même s'il est assez encombrant ; les collecteurs, après leurs achats, accompagnent systématiquement le fret pour éviter les pertes et négocier les « frais » divers lors des contrôles routiers. Pour estimer les coûts de transport, il est difficile de séparer le prix du voyage aller-retour du commerçant et le montant du fret. Si le voyage est effectué sur un camion, dans des conditions peu confortables et peu sécurisées, le transport des passagers et de leurs bagages est estimé au coût marginal, l'essentiel des frais étant assuré par la cargaison principale (coton, bois, café,...). Dans le cas d'un voyage en car de brousse, le billet du passager représente le coût principal et le fret viande de chasse est estimé à son poids et non à son volume, ce qui en réduit le prix relatif. Ces facteurs contribuent à limiter fortement les coûts de transport de la venaison boucanée ; ils sont plutôt liés à l'état des routes et des pistes et, de nos jours, malheureusement, aux conditions de sécurité, avec la présence des coupeurs de route et des rebellions armées dans certaines zones de production. Il est très rare (sauf pour la collecte de la venaison fraîche sur les axes Nord de Bangui, que nous venons de voir au § 5.3.2.1.3), qu'un véhicule soit mobilisé prioritairement ou uniquement pour le transport de la viande de chasse.

Nous allons successivement étudier les bassins d'approvisionnement de Bangui, puis de Berbérati et de Boda.

5.3.2.2.1 *Le bassin d'approvisionnement de Bangui*

Les principaux marchés banguissois de venaison boucanée, PK 12 et PK 5, se différencient nettement par leurs zones d'approvisionnement. Les filières ont pu être identifiées à partir des travaux de Diéval (Diéval 2000), de Yamalé (Yamalé 2008) et des observations du PGTCV ; elles sont schématisées dans la Carte n° 17.

Au PK 12, l'approvisionnement est structuré à partir des axes routiers principaux ; sur la RN 1, les commerçants recherchent principalement la venaison boucanée dans les villages entre Bossembélé et Bossangoa et dans la direction du Cameroun, vers Yaloké. Ces acteurs sont souvent originaires des villages dans lesquels se tiennent des marchés de concentration ; ils y achètent la venaison tuée par les autres villageois, qu'ils préparent et qu'ils convoient vers Bangui. Sur la RN 2, la portion de route Bangui-Sibut est surtout spécialisée dans le commerce de la venaison fraîche (§ 5.3.2.1.3) ; au-delà de Sibut, l'axe Nord vers Kaga Bandoro et Ndélé est certainement structurant pour la filière. D'après de nombreuses déclarations des commerçantes, il existerait un très gros marché de venaison boucanée à Kaga Bandoro ; pour des raisons de sécurité, nous n'avons pas pu vérifier son existence sur le terrain, mais elle semble hautement probable. Vers l'Est, la filière se développe, d'une part, en direction du Mbomou, vers Bangassou, Rafaï et Zémio, comme nous l'avons indiqué plus haut, et, d'autre part, vers la région de Bria et la haute Kotto. L'approvisionnement des négociants doit se réaliser, d'une part, sur des marchés de concentration urbains ou sur les marchés ruraux hebdomadaires et, d'autre part, par des achats directs dans les villages. Dans les régions de l'Est centrafricain, il n'est pas de pratique courante de suspendre la venaison sur un portique, en bordure de route, en face de la maison du chasseur ; la présence de viande de brousse disponible à la vente est signalée par une gibecière en osier, accrochée sur un piquet, près du domicile du chasseur. Une fois que cette convention est connue, on prend vite conscience, visuellement, de l'importance du commerce de la venaison dans ces zones.

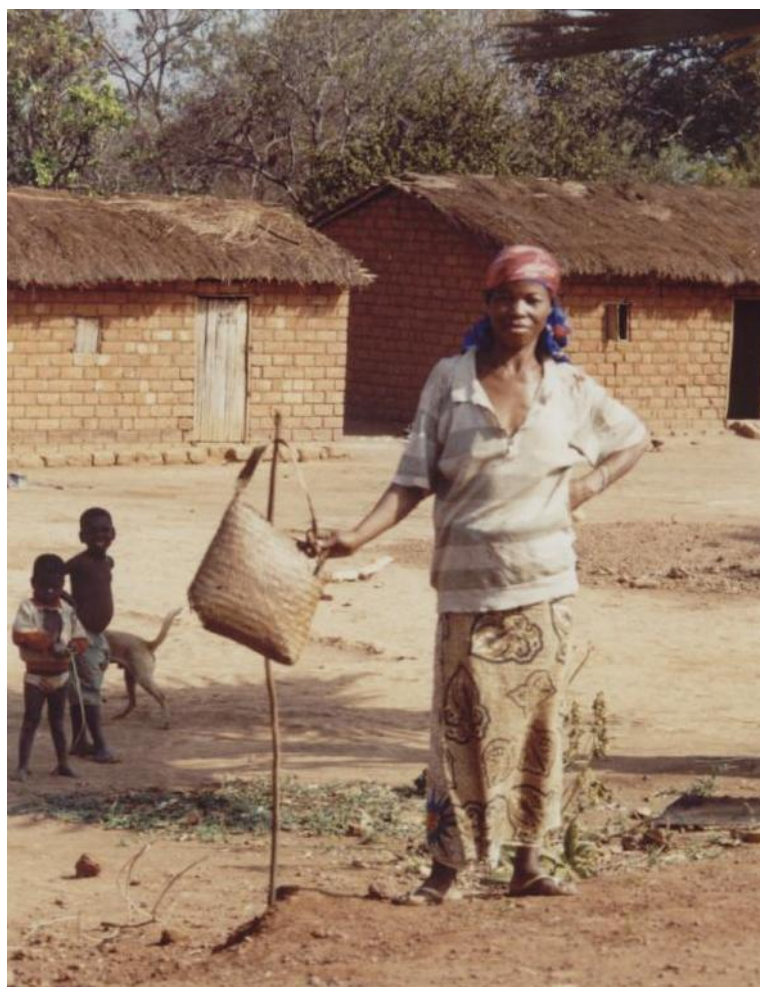


Photo 24 : Une gibecière suspendue en bordure de route, dans la région de Bria : il y a du gibier à vendre

Les marchés du PK 5, Mamadou Mbaïki et Kokoro (Tableau 122), mobilisent presque exclusivement de la venaison boucanée. Ils sont ravitaillés principalement par un camion assurant régulièrement le passage entre Bangui et les villages de Moloukou et de Londo, situés en pleine forêt,

au sud-ouest de Mbaïki, sur la frontière du Congo (Carte n° 17). La chasse commerciale semble bien être une activité quasi exclusive sur ces deux sites, dont les chasseurs pénètrent profondément en territoire congolais et qui ravitaillent également les marchés de Mbaïki et de Boda, d'après les déclarations des commerçantes. Nous n'avons pas pu malheureusement visiter ces campements.

Signalons enfin un dernier point un peu surprenant : la faiblesse des arrivages de venaison par le fleuve. Les suivis des débarcadères, à Ouango, dans la banlieue nord de Bangui et à Kolongo, au sud, réalisés dès le démarrage du projet, n'ont pas permis de mettre en évidence une filière venaison fraîche ou boucanée transitant par l'Oubangui.

5.3.2.2.2 *Le bassin d'approvisionnement de Berbérati*

La zone de ravitaillement en venaison boucanée de la ville de Berbérati est bien connue grâce aux travaux de L Rieu (Rieu 2005) sur la filière. D'après cette source, la venaison provient intégralement d'un losange dont les sommets sont représentés par les villes de Bouar au nord, de Gamboula à l'ouest, de Bayanga au sud et de Bambio à l'est, selon les principaux axes routiers desservant Berbérati (Carte n° 19). Le poids relatif de chacun de ces axes pourrait varier légèrement selon la saison, l'axe Nord vers Carnot et Bouar, dans les régions de savane, se renforçant en saison sèche. Il apparaît cependant que l'axe principal reste la route de desserte des exploitations forestières, sur le 4^e //, en direction de Ouodo, Mambélé et Bambio, sur les chantiers de SEFCA et vers Mokabi, au Congo, sur les chantiers de Rougier/Congo. Ces marchés de concentration sont approvisionnés par les récoltes des chasseurs sur les assiettes de coupe des forestiers et l'évacuation de la venaison vers Berbérati est facilitée par le trafic des camions grumiers et par l'entretien minimum des routes, assuré par les forestiers, qui permet une circulation permanente des taxis-brousse.



Photo 25 : Vente de gibier en bordure de route en région forestière

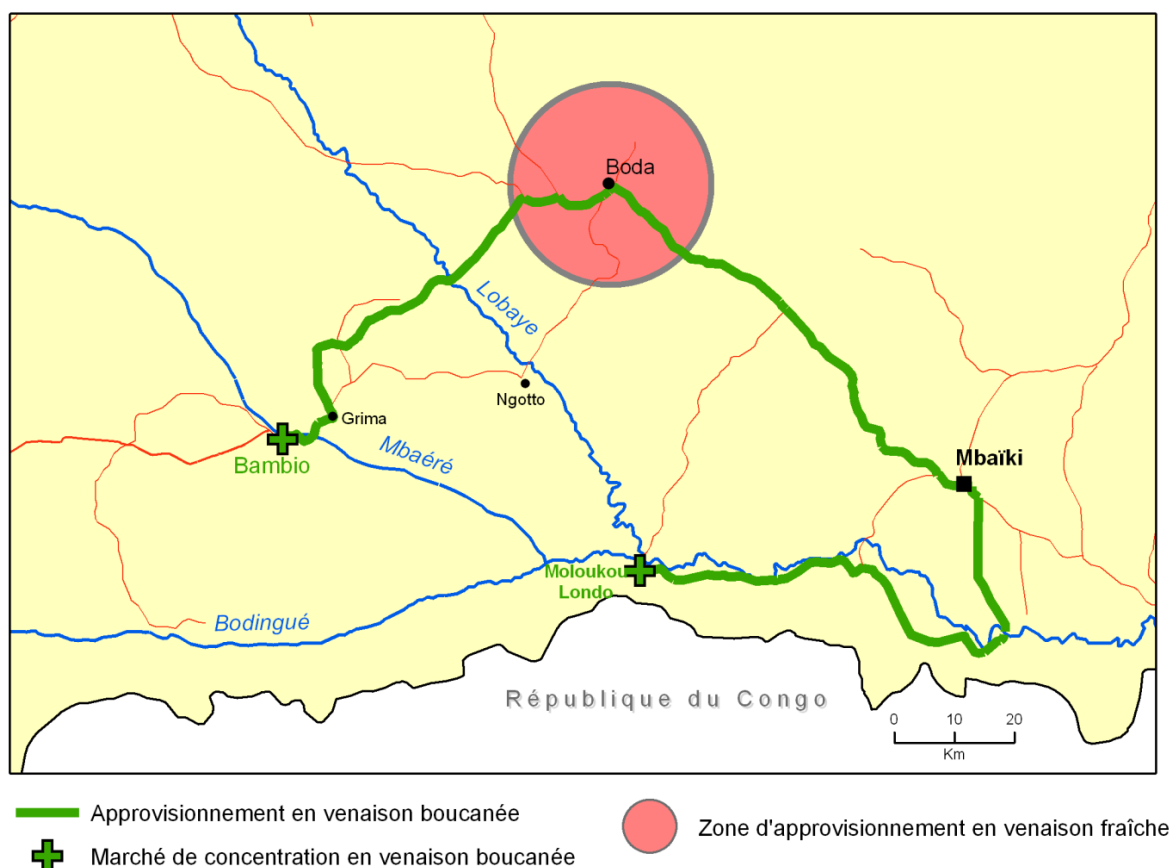


- Approvisionnement en venaison boucanée
- + Marché de concentration en venaison boucanée
- Zone d'approvisionnement en venaison fraîche

Carte n° 19 : Le bassin d'approvisionnement en venaison de Berberati

5.3.2.2.3 Le bassin d'approvisionnement de Boda

Nous avons décrit plus haut le circuit de vente directe de la venaison fraîche dans la ville de Boda (§ 5.3.2.1.4). Le marché est ainsi spécialisé presque exclusivement sur la viande de chasse boucanée. Les vendeuses sont organisées au sein du groupement « Toumba Nzara » (chasser la faim), qui leur permet de limiter la concurrence et d'aménager de façon originale et efficace leurs activités. Chacune n'est présente qu'à mi-temps sur le marché pour écouler son stock et consacrer le reste de son temps à collecter la venaison : il n'y a donc pas, sur ce marché, de spécialisation entre la collecte et la vente au détail (§ 4.1.2.2).



Carte n° 20 Le bassin d'approvisionnement en venaison de Boda

D'après les travaux d'I. Badénam (Badénam 2008), la venaison boucanée provient essentiellement

- de l'axe Boda-Bambio, où les commerçantes se ravitaillent à la fois sur le marché de concentration de Bambio et dans tous les petits villages de la zone forestière de l'interfluve Lobaye-Mbaéré, en passant alors des accords avec les chasseurs commerciaux et les Pygmées,
- et du très gros marché de venaison de Londo, d'autre part. Les commerçantes rejoignent d'abord Mbaïki, en taxi-brousse, puis elles embarquent sur les camions arrivant de Bangui et qui desservent Moloukou et Londo.

5.3.2.3 Les marchés de concentration

La venaison, qu'elle soit fraîche ou boucanée, est ainsi mobilisée, soit dans les villages, avec des accords entre les chasseurs et les commerçants, soit sur des marchés de concentration,

approvisionnés régulièrement et connus de toute la filière. Pour des raisons diverses, nous n'avons pas pu observer certains gros marchés, systématiquement cités par les commerçants, comme celui de Kaga Bandoro, à 350 km au nord de Bangui, en limite de la Zone d'Intérêt Cynégétique ou celui de Moloukou-Londo, sur la frontière du Congo, au cœur de la forêt dense.

Nous allons simplement présenter deux exemples : le marché de Galafondo, qui intervient directement dans l'approvisionnement de Bangui en gibier frais et le marché de Bambio, qui mobilise principalement de la viande de brousse boucanée.

5.3.2.3.1 *Le cas de Galafondo : la venaison fraîche*

Le marché de Galafondo, comme son nom l'indique (Gal(r)a = le marché ; fondo = les bananes), est ancien ; il est situé sur la « route des forts », reliant (Fort de) Possel, sur l'Oubangui, à Ndjamena (Fort Lamy), au Tchad, via (Fort) Sibut, Kaga Bandoro (Fort Crampel) et Sahr (Fort Archambault). Cet axe a joué un rôle stratégique majeur pendant la conquête coloniale, puis pendant toute la période du portage, jusqu'aux années 1920. La route Bangui-Sibut, qui dessert le Nord et l'Est centrafricain, est le premier axe routier goudronné, au début des années 1970. C'est probablement à cette époque que le marché de Galafondo développe son activité venaison fraîche. Nous l'avons personnellement observé, en janvier 1976, lors de nos premières sorties en brousse, pendant notre Service National, à Bangui.

L'emplacement du marché est situé discrètement en recul d'une cinquantaine de mètres par rapport à la route nationale, ce qui est inhabituel pour les activités commerciales en RCA. La venaison disponible à la vente est rassemblée sur un étal, à l'ombre d'un vieux manguier.



Photo 26 : Le marché de venaison de Galafondo

Chaque jour, une quarantaine d'animaux, essentiellement des céphalophes bleus ou, comme le montre la photo, des athérures et des cricétomes, sont proposés à la vente, principalement en frais. Le marché est ravitaillé par des cyclistes qui parcourent de bon matin la piste Possel-Galafondo (Carte n° 17) et achètent aux chasseurs villageois le gibier tué pendant la nuit.

Dès neuf heures du matin, l'ensemble de la venaison disponible est négociée par les commerçantes arrivées en taxi de Bangui, après une course-poursuite pour s'approvisionner le plus rapidement possible, comme nous l'avons décrit au paragraphe précédent.

5.3.2.3.2 *Le cas de Bambio : la venaison boucanée*

Si Bambio est une agglomération très ancienne, antérieure à la conquête coloniale, le commerce de la venaison s'y est développé avec le désenclavement lié à la construction de la route du 4^e //, par le Fonds d'Aide et de Coopération français, en 1992 et au financement des ponts sur la Mbaéré et sur la Lobaye par l'Agence Française de Développement, en 2005. Le marché de venaison est situé au cœur de l'agglomération, sur la place centrale, avec toutes les autres marchandises.

Les apports sont constitués pour deux tiers de venaison boucanée et pour un tiers de viande fraîche (Tableau 122) ; ils proviennent des différents types de chasse (garden hunting et chasse en grande forêt) pratiqués par les villageois et par les Pygmées.

Ils assurent le ravitaillement en protéines de la population de la sous-préfecture, mais ils fournissent surtout les collecteurs approvisionnant les marchés de Berbérati et de Boda en venaison boucanée (Carte n° 19 et Carte n° 20). Le gibier frais peut être transporté sous cette forme, lorsque le commerçant l'achète juste avant son départ et qu'il peut espérer le conserver, pendant tout le transport, dans un état correct, sinon il est boucané par le collecteur, après l'achat et avant le transport.

5.3.3 L'organisation des marchés urbains

En milieu urbain, la distribution de la venaison, en particulier lorsque elle est boucanée, est organisée selon deux niveaux complémentaires :

- des marchés de répartition, qui sont souvent des marchés-porte ; ils rassemblent les collecteurs arrivant de province et les détaillantes viennent s'y approvisionner. On ne peut pas réellement parler de marché de gros, car seul un très petit nombre des marchandes qui opèrent sur ces marchés s'inscrivent réellement dans une fonction de grossiste, en assurant la logistique, l'allotissement et le conditionnement de la venaison, alors que certains collecteurs redistribuent leur stock directement aux détaillantes ;
- des marchés de détail, implantés au cœur des quartiers résidentiels et qui permettent aux mères de famille de s'approvisionner quotidiennement en denrées alimentaires et, en particulier, en venaison.

5.3.3.1 Les marchés-porte

Luzietoso (Luzietoso 1999) définit les marchés-portes de Kinshasa comme des lieux de transaction sur lesquels les produits agricoles et agroalimentaires sont déchargés et vendus en gros, mais ce sont également les endroits privilégiés où l'on peut, par le biais des commerçants, échanger des informations, des biens et des services avec les familles restées au village.

Le marché du PK 12, à Bangui, correspond parfaitement à cette définition, en assurant une fonction commerciale et, également, une fonction sociale dans les échanges ville-campagne. D'après le bureau des commerçantes, le marché du PK 12 s'est installé sur son emplacement actuel, à proximité immédiate de la barrière de police (et des Eaux et Forêts), au début des années 1980. Auparavant le marché de répartition se tenait au niveau du PK 22, sur la route de Sibut, puis il s'est rapproché progressivement de son site actuel, en s'installant d'abord à proximité de la maternité de Bégoua, puis du pont-bascule du PK 12. La situation actuelle présente l'avantage, pour les acheteurs,

d'être située près de l'arrêt des taxis urbains, côté ville, de la barrière de police, ce qui limite les transports manuels et leur évite d'éventuelles tracasseries.

Yamalé (Yamalé 2008), dans son suivi des collecteurs de venaison opérant sur l'axe Bangui-Bossangoa, fait bien ressortir le rôle majeur de ce marché dans l'organisation commerciale de la filière venaison au nord de Bangui. Comme l'indique le Tableau 124, 92 % des collecteurs interviennent au moins partiellement sur ce marché de répartition. Ceci ne les empêche pas de ravitailler également, sans intermédiaire, les marchandes opérant sur les marchés de détail.

Tableau 124 : Les rapports commerciaux des collecteurs de la RN 1 avec les différents marchés bangui-sois

Marchés	Nombre de collecteurs / marché	% des collecteurs intervenant sur le marché
PK 12	22	92 %
Boy Rabe	7	29 %
Foûh	3	13 %
Combattant	4	17 %
Miskine	2	8 %
Ngbengüewé	3	13 %
Kokoro PK 5	6	25 %
Pétévo	1	17 %
Bruxelles	1	17 %
Total de l'échantillon = 24 collecteurs		

À Bangui, le PK 5 et le PK 9 assurent également, mais dans une moindre mesure, les fonctions commerciales et sociales des marchés-portes.

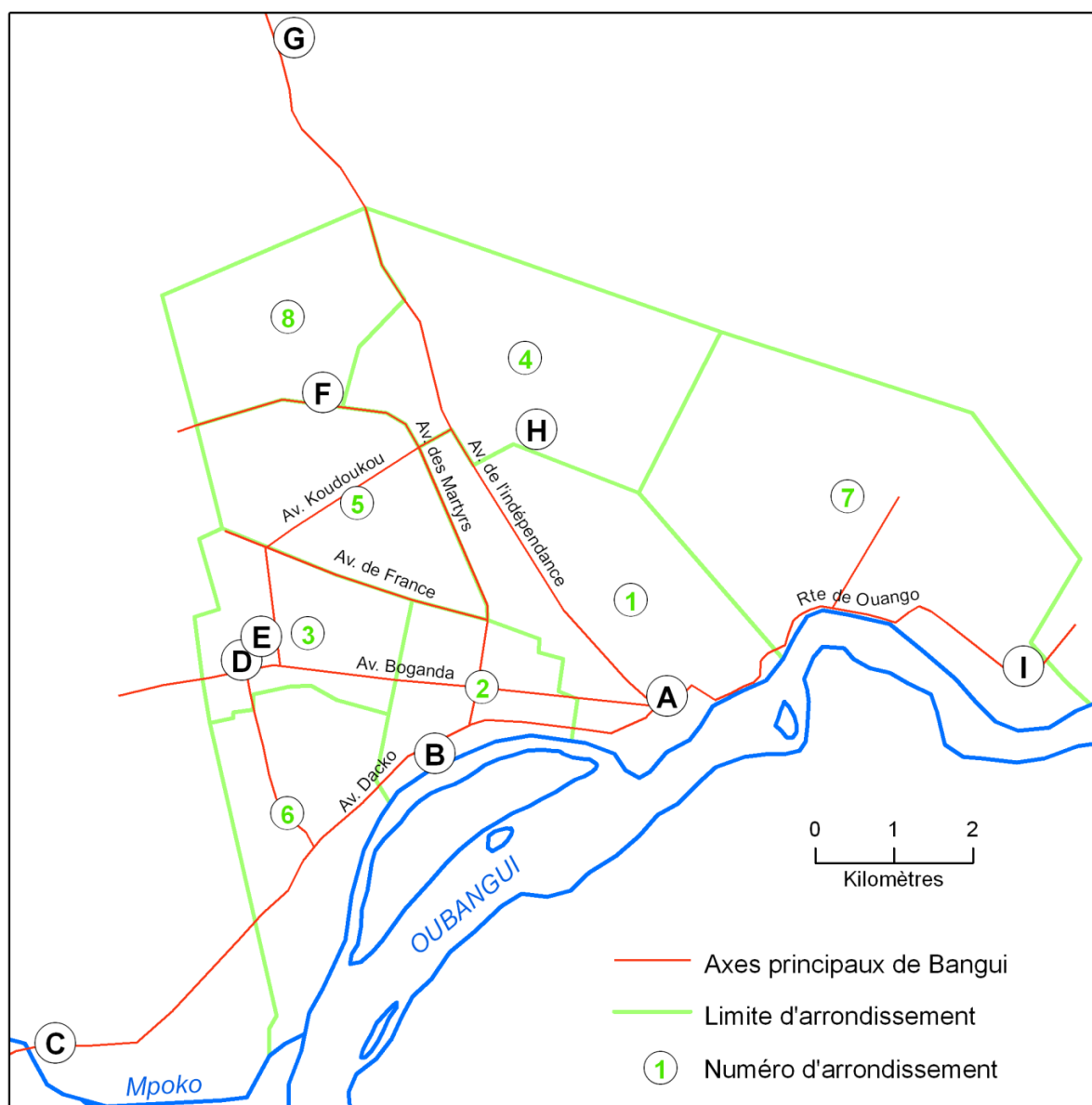
En province, les volumes mobilisés sont beaucoup moins importants et cette fonction de répartition des produits et d'échanges sociaux est généralement localisée au niveau de la gare routière, souvent située au cœur de l'agglomération ; c'est le cas, par exemple, à Berbérati ou à Bambari.

5.3.3.2 Les marchés de détail

Les marchés africains de détail se caractérisent par la concentration physique des étals proposant une même marchandise ; toutes les marchandes de venaison sont installées côte à côte, les marchandes de manioc, de koko, de légumes également (Mendelson, Cowlishaw et al. 2003). Cet état de fait s'explique grâce à la théorie de Hotelling, que nous avons présentée en introduction de ce chapitre et au § 1.2.3.2.2 ; il permet de répartir le volume d'affaires entre les commerçants de façon stable, en laissant s'exprimer la concurrence et en assurant un contrôle par les pairs de la qualité des produits. Il facilite également, pour le chaland, le repérage des produits et la comparaison des prix.

Selon leur emplacement, la taille de leur zone de chalandise et le chiffre d'affaires qu'elle génère, les marchés de détail peuvent être quotidiens ou plus espacés ; dans les grandes villes, on opposera souvent le marché central qui est permanent aux marchés périphériques, souvent ouverts uniquement l'après-midi (marchés Baba-Salao, Sambanda ou Rosine, à Berbérati, marché Kidjikra, à Bambari et marché Bornou, à Bria), qui approvisionnent uniquement des quartiers excentrés.

Outre le PK 12, présenté plus haut, les principaux marchés de venaison de Bangui sont localisés sur la Carte n° 21.



- | | |
|-------------------------|----------------------|
| A Marché central | F Combattants |
| B Garangbaka | G PK 12 |
| C PK 9 | H Boy Rabe |
| D Kokoro | I Ouango |
| E Mamadou Mbaïki | |
- PK 5

Carte n° 21 : Les principaux marchés de venaison de Bangui

Le marché central, comme son nom l'indique, est implanté au PK 0, en plein centre-ville, au rez-de-chaussée de l'immeuble en béton construit par la municipalité de Bangui, à la fin de l'époque coloniale. Une dizaine de vendeuses, associées dans un groupement, y proposent essentiellement de la venaison boucanée, aux prix les plus élevés de Bangui.

Le marché de GaraNgbaka est situé dans le 2^e arrondissement, en retrait de l'avenue Dacko, et dessert principalement, en vente au détail, l'ensemble des quartiers Bruxelles et Baongo.

Le marché du PK 9, qui a été décrit plus haut, est installé à proximité immédiate de la brasserie MOCAF, à Bimbo. Il est spécialisé dans la venaison fraîche, en provenance de la basse Lobaye.

Les deux marchés du PK 5, Kokoro et Mamadou Mbaïki, à proximité immédiate du plus grand marché de détail de Bangui, assurent à la fois des fonctions de répartition et de vente au détail. Le marché Boeing, localisé plus en arrière, sur l'ancienne route de Mbaïki, a une taille beaucoup plus réduite, avec uniquement de la vente au détail.

Le marché Combattants, sur l'avenue des Martyrs, à proximité de l'aéroport, est surtout connu dans Bangui par l'activité de ses boucheries qui proposeraient de la viande de bœuf de qualité à des prix très concurrentiels. Le commerce de la venaison boucanée y est beaucoup plus réduit.

Le marché de Boy Rabe, dans le 4^e arrondissement, derrière l'Assemblée Nationale et le lycée Boganda, est essentiellement consacré au commerce de détail, en ce qui concerne la venaison boucanée.

Le marché de Ouango, dans la banlieue Est, dessert le quartier éponyme qui, depuis les tristes événements de 1996, est devenu pratiquement mono-ethnique, avec une très large dominance des gens du fleuve, en particulier les Yakoma. Le marché, situé à proximité du débarcadère, est très bien approvisionné en poisson frais ou boucané, mais, en matière de venaison, il se limite au commerce de détail et il est ravitaillé par l'intermédiaire du PK 12. Nous avons déjà noté, à Ouango comme à Kolongo, en aval de Bangui, l'absence d'un transit fluvial de venaison, peut-être parce que les riverains sont spécialisés dans la pêche et que cette activité procure des revenus au moins égaux à ceux de la chasse.

Ce réseau de marchés de venaison relativement importants est complété par la présence, sur tous les marchés de détail généralistes, de deux ou trois étals proposant du gibier. Certains de ces marchés, comme ce qui est observé en province, sont d'une taille réduite et ne fonctionnent qu'à temps partiel, généralement l'après-midi.

5.3.4 Conclusions

L'espace géographique intervient dans la filière chasse commerciale par trois de ses dimensions : la distance géométrique, la distance-temps et la distance-coût, qui sont à la base des principaux modèles de géographie économique.

L'espace physique est le lieu de production de la venaison, dans lequel la densité animale va être fonction des caractéristiques biologiques du milieu, ainsi que du niveau de présence humaine. L'étude des territoires villageois de Banga et de Bounguéle montre que l'ensemble du terroir est utilisé par les chasseurs, en fonction de la saison, des opportunités socio-économiques alternatives et, aussi, de leur profil social. L'espace agricole péri-villageois, en particulier, intervient de façon importante dans l'approvisionnement en protéines des ménages et, en complément, pour la commercialisation. La chasse, particulièrement le piégeage, y est réalisée dans le cadre du «garden hunting», associant la défense des cultures contre les ravageurs et le ravitaillement en viande de la famille. L'étude des prélèvements, en fonction de la durée de la chasse et de la distance au village, fait ressortir une productivité matière / argent de l'activité cynégétique tout à fait correcte à proximité immédiate des habitations et dans les cultures, ainsi qu'une composition spécifique des tableaux comparable dans l'espace villageois proche ou en grande forêt. Ces observations permettent d'écarter le concept d'auréole de «défaunation» autour des implantations humaines et peuvent s'expliquer par la très forte résilience à la chasse des espèces r, constituant la faune commune sédentaire.

La distance-temps va intervenir essentiellement dans la commercialisation de la venaison fraîche, qui est, à la fois, un produit périssable et pondéreux. En l'absence de chaîne du froid, sous les climats tropicaux humides, la durée de conservation de la viande fraîche est très limitée (36 à 48 heures). La consommation urbaine de venaison fraîche suppose donc des filières rapides et efficaces. Dans les petites villes, il apparaît ainsi un circuit de vente directe de venaison fraîche du chasseur villageois, résidant et chassant dans l'espace périurbain, vers le consommateur urbain aux moyens financiers conséquents. Le transport du lieu d'abattage, en forêt, vers le village s'effectue toujours à dos d'homme, puis, selon les cas, la livraison au consommateur urbain est réalisée soit à pied, soit à vélo. Dans les grandes villes de province, ce circuit de vente directe est complété par une présence de venaison fraîche sur les marchés. À Bangui, par contre, certains marchés-portes, comme le PK 9 et, partiellement, le PK12, se spécialisent dans la viande de brousse fraîche. Ils sont alors ravitaillés soit par des cyclistes achetant directement le gibier auprès des chasseurs, comme au PK 9, soit par des commerçantes louant des taxis et circulant sur les axes goudronnés, vers des marchés de concentration ; c'est le cas au PK 12. Les bassins d'approvisionnement des villes ont une taille variable, mais ils restent limités par les contraintes de temps et d'accessibilité. La consommation de venaison fraîche en milieu urbain, sur la longue durée, contribue à infirmer la présence d'une auréole de « défaunation » qui serait créée automatiquement par la chasse commerciale, en périphérie des centres de consommation ; elle tend également à renforcer l'hypothèse de durabilité de la filière venaison.

La distance-coût, pour un produit assez peu pondéreux comme la venaison lorsqu'elle est boucanée, est difficile à apprécier précisément. En effet, une très grande partie de la venaison boucanée est convoyée, du village au marché urbain, par le collecteur qui l'a achetée au chasseur villageois ou sur un marché de concentration ; comme sa densité après séchage est faible, même si elle reste encombrante, elle est souvent transportée pratiquement au coût marginal. Selon les cas, le convoyeur va voyager sur un camion ou dans un car de brousse. Dans le premier cas, c'est la cargaison principale pondéreuse (bois, manioc, café, coton,...) qui finance le déplacement ; le transport de passagers et de leurs bagages est en fait un complément de salaire pour le chauffeur, qui ne prend pas en compte les coûts réels du passage. Dans le second cas, le prix du voyage en car de brousse est proportionnel à la distance, mais il couvre essentiellement le coût de la place du passager, le fret peu pondéreux étant taxé de façon limitée. Il est, en revanche, exceptionnel qu'un véhicule soit affecté au transport de la venaison boucanée ; lorsque le cas est observé, il s'agit très généralement d'un véhicule administratif, mobilisé par une autorité et dont les coûts sont supportés essentiellement par la collectivité. Les frais de transport sont alors réduits à leur plus simple expression. On peut ainsi supposer que le coût du transport de la venaison boucanée est directement proportionnel à la distance, sans qu'il intervienne de frais fixes importants. Ce transport au coût marginal apparaît comme une charge variable et il n'est pas possible, pour les commerçants, d'envisager des économies d'échelle. Il apparaît ainsi deux conséquences importantes :

- le commerce de la venaison boucanée peut être un commerce à grande distance, mais ce n'est pas un commerce « au long cours », « à la grande aventure », avec des risques élevés et des plus-values potentielles conséquentes. La structure de la filière reste très simple, dans le cadre d'échanges capillaires, avec un nombre d'acteurs réduit et des plus-values limitées. Ce commerce touche cependant des superficies très importantes, par exemple de Bangui jusqu'à Zémio dans l'Est et jusqu'à Ndélé, dans le Nord, en intervenant par des achats sur toute la longueur de ces tracés ;
- l'absence d'économies d'échelle et les marges bénéficiaires faibles excluent l'apparition de filières de commercialisation de la venaison boucanée de type mafieux. La filière relève bien de l'économie informelle, éventuellement illégale, mais certainement pas de l'économie criminelle.

La distance-coût va également intégrer divers facteurs, comme l'entretien des routes ou le niveau de sécurité, qui devient malheureusement un problème majeur actuellement en RCA.

Les contraintes spatiales, en particulier la distance-coût, peuvent également contribuer à assurer une répartition des prélèvements, dans l'espace et dans le temps, sur l'ensemble de la superficie des bassins d'approvisionnement. Ces prélèvements peuvent être modérés, bien répartis dans l'espace et se poursuivre sur le long terme ; ils peuvent également être ponctuels et concentrés sur une zone, qui est ensuite abandonnée lorsque la faune diminue et que la chasse n'est plus rentable. Ce système crée alors une forme de mise en jachère cynégétique, permettant une reconstitution du cheptel, jusqu'à un niveau où la chasse commerciale redevient rentable et où le cycle recommence.

5.4 Les contraintes techniques

Après avoir présenté, dans les paragraphes précédents, les régulations socio-économiques et l'impact des facteurs spatiaux sur la filière chasse commerciale, nous allons maintenant analyser diverses contraintes techniques pesant sur les activités cynégétiques. Nous regroupons sous ce vocable les limites imposées par la technologie, au niveau des prélèvements comme au niveau de la filière, et celles directement liées à la biologie et à l'éthologie du gibier ; nous allons les étudier successivement et nous interroger ensuite sur les marges de manœuvre dont dispose le chasseur-producteur de venaison pour une saine gestion, à long terme, de la ressource faune commune sédentaire.

5.4.1 Les contraintes technologiques et le progrès technique

L'espace des géographes est fait de milieux de vie variés, qui imposent, pour leur mise en valeur, des contraintes et, aussi, des opportunités dont il importe de tirer parti grâce à des techniques multiples. La médiation technologique est essentielle dans les rapports des groupes humains au monde qui les entoure. Ainsi, l'exploitation des ressources et la prise en compte des contraintes et des risques nécessitent des connaissances techniques et matérielles étendues : par exemple, les chasseurs et les pêcheurs doivent connaître la biologie et les déplacements des espèces dont ils se nourrissent.

La technologie regroupe l'ensemble des moyens utilisés et combinés par une société pour se procurer les produits qui lui sont nécessaires (Claval 2003) et les évolutions dans ce domaine nécessitent des investissements de nature diverse, pour obtenir des gains de productivité. Elles modifient également, dans un processus circulaire, les usages des ressources et les modes d'appropriation et les processus de décision ; l'innovation associe ainsi une dimension institutionnelle et une dimension technique (Weber 1995), qui s'inscrivent dans la durée. Les aspects institutionnels ont déjà été évoqués, en particulier au § 5.1 ; nous allons maintenant nous intéresser plus précisément aux méthodes de prélèvement et à la nature des équipements cynégétiques.

5.4.1.1 La sélectivité des techniques

Les ethnologues et les anthropologues s'entendent pour distinguer, dans les techniques de prélèvement de la faune, les chasses actives et les chasses passives, en fonction de l'activité éventuelle de l'homme au moment de la capture de la proie. Le piégeage est ainsi une chasse passive, puisque l'homme n'intervient plus une fois le piège posé. Cet engin peut être plus ou moins sophistiqué, de la simple fosse à des dispositifs à la conception et aux déclenchements complexes. La chasse au sens strict (chasse active) rassemble, de son côté, toutes les méthodes impliquant l'emploi d'une arme comme instrument spécialisé sur le plan technique, mais pas en matière écologique (Bahuchet 1975) ; une lance, un couteau de jet, un arc, une arbalète ou un fusil peuvent être utilisés pour un aulacode comme pour un éléphant.

Dans cette logique, nous allons étudier successivement la chasse et les techniques actives de prélèvement, puis le piégeage passif, essentiellement dans les régions forestières, à partir des données recueillies au PGTCV et par le projet ECOFAC/RCA, ou présentées dans la bibliographie. Nous nous limiterons à cette aire écologique forestière, car, malheureusement, il faut constater un manque criant d'observations quantifiées dans les zones de savane.

Les principales techniques de chasse et de piégeage sont décrites dans l'annexe n° 8 et nous avons également rassemblé, dans l'annexe n° 9, les données chiffrées disponibles sur la sélectivité des techniques de prélèvement. Chaque fois que possible, les résultats sont présentés avec une ligne par espèce (elle permet de déterminer la technique la plus employée pour capturer ce gibier) et une colonne par méthode de chasse (elle renseigne sur les espèces les plus susceptibles d'être prélevées par cette technique). Cette double approche, par espèce et par technique, permet de quantifier partiellement la sélectivité des pratiques, mais cette notion reste cependant tributaire des conditions naturelles locales et de détails techniques, issus des connaissances des chasseurs, qui peuvent être prédominants.

5.4.1.1.1 La chasse et les techniques actives

Les techniques actives (annexe n° 9) se répartissent essentiellement entre la chasse au fusil, la chasse au feu, la chasse aux filets et les cueillettes à la main ; en première analyse, la chasse au fusil semble très généraliste puisque cette technique permet des prélèvements sur le céphalophe bleu, les ongulés divers, les primates ou les oiseaux. Après les observations au Gabon de Degeye et Manigart (Degeye and Manigart 2001), nous avons différencié, dans le cadre du PGTCV, pour la chasse au fusil, la chasse de nuit, la chasse à l'appel et la chasse à l'approche (à la billebaude). Il apparaît les résultats suivants :

La chasse au fusil à la lampe

Cette pratique, dans les conditions forestières de la Lobaye, semble particulièrement sélective puisque 90 % des prélèvements concernent le céphalophe bleu et que 88 % des effectifs prélevés, hors piégeage, pour cette espèce sont capturés par cette technique. La situation est très comparable au Gabon où le tableau de la chasse à la lampe se partage entre le céphalophe bleu (45 % des effectifs), les autres ongulés (23 %) et les rongeurs (21 %). 57 % du total des captures des céphalophes bleus, entre 26 et 71 % chez les autres ongulés et 34 % chez les rongeurs relèvent de cette méthode. Héritage de la période coloniale, elle est cependant interdite par les législations actuelles.

La chasse au fusil de jour

Les chasseurs pratiquent éventuellement l'appel, qui est très sélectif des céphalophes (au PGTCV, 96 % des prélèvements à l'appel (136 animaux) sont des céphalophes bleus) ou l'approche des groupes de petits primates (90 % des prélèvements à l'approche (1009 animaux) sont des petits singes et 97 % des primates chassés (931 animaux) sont capturés par cette technique). Au Gabon, en ce qui concerne l'ensemble de la chasse au fusil de jour, les petits primates représentent 36 % du total des captures (45 animaux) et les céphalophes rouges 20 %. Ce type de chasse correspond à 67 % du total du tableau de petits singes (24 animaux) et 21 % de celui des céphalophes rouges (42 animaux). Cette chasse de jour, largement orientée vers les petits primates, est, par contre, autorisée par la loi.

La chasse aux filets

La chasse aux filets, en grande forêt, a été particulièrement étudiée par Noss (Noss 1998), à Bayanga (RCA), pour ses travaux sur les techniques de chasse des pygmées Aka. Comme l'indique le Tableau

125, les prélèvements concernent principalement le céphalophe bleu (75 %) et les autres céphalophes (11 %).

Tableau 125 : Composition spécifique des tableaux de chasse aux filets

	Effectifs (%)
Céphalophe bleu	75
Athérure	12
Céphalophe bai	7
Céphalophe de Peters	4
Tortues	2
Francolin	ε
Mangouste	ε
Chevrotain aquatique	ε
Python	ε
	589 animaux

Noss a également étudié la susceptibilité à la capture aux filets pour les différentes espèces forestières (Tableau 126). Au total, sur 1116 animaux rencontrés, 589 ont été capturés, soit une susceptibilité moyenne de 53 %, qui, cependant, varie fortement selon les espèces. Pour les animaux rencontrés plus de 10 fois, toutes les tortues ont été récoltées, ainsi que près de 60 % des céphalophes bleus ; par contre, le taux de capture baisse chez les céphalophes rouges et les rongeurs et s'annule pour l'éléphant, dont la puissance est sans commune mesure avec la résistance des filets traditionnels.

Tableau 126 : Susceptibilité spécifique pour la chasse aux filets

	Taux de capture
Céphalophe bleu	59 %
Athérure	39 %
Céphalophe bai	44 %
Céphalophe de Peters	39 %
Tortues	100 %
Eléphant	0 %
Taux moyen	53 %

La sélectivité de la chasse aux filets, envers le céphalophe bleu, est confirmée par les relevés d'ECOFAC/RCA (Dethier and Ghiurghi 1999), dans le secteur de Kanaré où, sur 138 animaux prélevés, 93 % appartiennent à cette espèce. Cette chasse collective semble cependant en perte de vitesse et n'a pas été identifiée dans les autres études, au niveau du Cameroun ou du Gabon. Elle est cependant bien connue au sud du Congo Brazzaville (observations personnelles et (Dupré 1976)).



Photo 27 : Filet de chasse traditionnel, au village Botoro

Dans les régions de savane, l'utilisation des filets est fréquente lors des chasses au feu de saison sèche ou pour les chasses en forêt galerie (Roulon-Doko 1998) ; même si elle a été beaucoup moins étudiée, cette technique et la technologie de la fabrication des filets semblent bien avoir été mises au point par les peuples Bantou de la savane (Gbaye, Banda, Mandjia,...) et transmises assez récemment aux Pygmées (Guillaume 2001).

Ces chasses collectives sont un facteur de sociabilité important, car elles supposent une organisation pratique bien réglée, un choix des emplacements de chasse, ainsi qu'un partage de la viande en fonction des droits territoriaux des différents lignages et de l'efficacité individuelle de chaque chasseur et l'accomplissement de rituels religieux précis, confirmant les droits issus de l'alliance initiale avec les puissances de la brousse. Même si elles ne sont pas très productives, elles sont souvent considérées par les chasseurs comme une stratégie anti-risque, car il y a toujours un minimum de gibier à partager. Elles semblent cependant en perte de vitesse, d'une part du fait de l'évolution commerciale et individualisée de la chasse, d'autre part, en raison de la pénibilité du travail (portage des filets de chasse et préparation des terrains pour la chasse au feu) (Fargeot 2003).

Les filets sont également utilisés pour la capture, vivants, des pigeons verts et, éventuellement, des tourterelles, en particulier à proximité des marchés urbains où ces oiseaux trouvent un débouché rémunérateur. La technique est la même que celle utilisée pour la capture des palombes dans le Sud-ouest de la France, avec les pantes (filets horizontaux).



Photo 28 : Filet à oiseaux (RDC)

5.4.1.1.2 *Le piégeage et les techniques passives*

Les techniques passives de piégeage sont extrêmement diverses. Les données disponibles, quelle qu'en soit l'origine, sont rassemblées dans l'annexe n° 9. Certaines méthodes, surtout celles destinées aux oiseaux et aux petits rongeurs, peuvent être très sélectives ; elles sont souvent pratiquées, dans les champs et dans les jachères, par les jeunes garçons qui s'initient ainsi à l'art cynégétique. Bahuchet (Bahuchet and Pujol 1975) et Dounias (Dounias 1999) les ont décrites avec précision, mais sans préciser leur rendement matière. Dans les travaux actuels, portant sur l'efficacité des techniques, les différents types de pièges sont rarement différenciés, sauf à Kanaré (Dethier and Ghiurghi 1999) et dans l'Est du Cameroun (Takforyan 2001).

Dans les travaux du PGTCV, nous avons séparé, parmi les pièges à câble, les lacets, ou hausse-pieds, qui capturent les animaux par la patte et les collets qui les attrapent par le cou ; nous différencions également les assommoirs, souvent utilisés dans l'espace périvillageois, qui tuent le gibier lorsqu'il passe sous une charge en équilibre instable.

En examinant les données globales sur le piégeage, il apparaît rapidement que ces techniques interviennent majoritairement dans la capture des rongeurs et de l'ensemble des gibiers de petite taille ; les céphalophes, en particulier le céphalophe bleu, et les gros ongulés comme le potamochère et le Sitatunga sont prélevés à la fois par piégeage et à la chasse au fusil tandis que les primates sont chassés presque exclusivement au fusil.

La chasse des primates à l'approche a une explication biologique évidente, ces animaux diurnes et grégaires étant particulièrement bruyants, ce qui permet de les repérer en forêt. Le piégeage des rongeurs et des petits gibiers peut s'expliquer, de son côté, par des motifs économiques, ces animaux « ne payant pas la cartouche ».

Lorsque les données existent pour analyser plus finement les techniques, la technologie du lacet semble très largement dominante.

Les lacets

A Kanaré, les 554 captures au lacet concernent à 52 % des céphalophes bleus et à 25 % des céphalophes rouges ; au niveau spécifique, 31 % des 926 céphalophes bleus prélevés et 79 % des 173 céphalophes rouges ont été capturés par cette technique. Elle est également très efficace pour les grands ongulés (100 % des chevrotains aquatiques, des situtongas et des potamochères) et pour les petits carnivores (62 % des captures). À l'inverse, le lacet est pratiquement inopérant sur les primates arboricoles, puisque 3 % seulement des 224 petits singes capturés ont été piégés au lacet et que ce groupe ne représente que 1 % des 554 animaux pris par cette méthode. C'est également le cas des reptiles et des oiseaux.



Photo 29 : le piège à lacet

Les observations sont identiques dans l'est du Cameroun (Takforyan 2001), à Banga et à Boungué.

L. Coad (Coad 2007), au Gabon, s'est également intéressée aux facteurs intervenant dans le rendement des pièges. Elle constate que l'efficacité de la ligne de piège augmente au fil du temps pendant les premiers mois après sa mise en place, puis se stabilise au bout de six mois ; un piège sur dix assure une capture durant le premier mois après sa pose et cette proportion augmente régulièrement pendant six mois. À partir de cette date, un piège sur trois est prenant et cette proportion se stabilise.

Dans les deux villages du centre du Gabon, près de Koulamoutou, où elle a mené ses recherches, elle a également étudié la façon dont les piégeurs choisissent le type de piège qu'ils vont tendre. En observant la piste qu'il a découverte, le bon chasseur détermine l'espèce qui a ouvert la trace et sélectionne le piège qu'il va utiliser (lacet, collet ou autre). Il agit également sur la solidité du piège en augmentant logiquement le nombre des torons en fonction de la taille de l'animal (Tableau 127).

Tableau 127 : Eléments de sélectivité des pièges au Gabon

	Nombre moyen de torons	Proportion de pièges à lacet tendus
Aulacode	1.17	8 %
Athérure	1.20	89 %
Céphalophe bleu	1.31	97 %
Céphalophe rouge	2.12	99 %
Situtonga	2.66	100 %
Potamochère	3.26	100 %

Cette approche semble tout à fait raisonnable, puisque la résistance du câble est proportionnelle au nombre des torons et doit être adaptée à la puissance de l'animal capturé alors que la sensibilité du piège sera inversement proportionnelle au nombre de brins d'acier utilisés pour le confectionner ; on conçoit facilement que plus l'animal est léger, plus le piège doit être sensible.

Un facteur important de sélectivité dans les captures a été très peu étudié jusqu'à présent : la résistance physique du système d'attache des pièges, qu'il s'agisse des lacets ou des collets. Il n'est en effet pas indifférent, pour capturer effectivement un animal, que le câble soit attaché à un brin du sous-bois de quelques centimètres de diamètre, à un arbuste plus puissant ou à un arbre d'un mètre de diamètre. Dans un cas, la prise concernera un céphalophe, dans l'autre, un potamochère ou un bongo et, dans le dernier, un éléphant.

Les collets

A Kanaré, le collet est utilisé principalement pour la capture des rongeurs, puisque ce groupe représente 78 % des 189 animaux capturés par cette technique. Au niveau spécifique, 56 % des 262 rongeurs, 25 % des 60 petits carnivores et 67 % des 21 pangolins relèvent de cette méthode. Les observations sont très comparables dans l'Est du Cameroun, à Banga et à Bounguélé. Notons simplement, sur les deux sites du PGTCV, que 38 % des 153 céphalophes bleus et 21 % des 86 céphalophes rouges piégés ont été pris au collet.



Photo 30 : Le collet

Les observations de terrain indiquent que la technique du collet est utilisée pour capturer des animaux de taille plus petite, par rapport à la méthode du lacet. Cela peut paraître un peu paradoxal

en forêt, dans un milieu touffu où de nombreux ongulés, même de grande taille comme le bongo, se déplacent en abaissant la tête vers le sol pour passer sous la végétation.

Les assommoirs

La technique de l'assommoir peut être utilisée pour la capture d'animaux de taille très variée, du petit rongeur à l'éléphant. La technologie de base (un contrepoids en équilibre instable sur le passage du gibier) reste la même, mais la masse du contrepoids et la sensibilité du système de déclenchement doivent être adaptées à l'animal visé. De nos jours, l'assommoir est principalement utilisé pour la capture des gros rongeurs ; les pièges sont installés dans les passages ouverts dans les barrières qui clôturent les champs ou, plus spécifiquement, en savane, pour capturer les athérures, en les attirant sous le piège avec du sel.



Photo 31 : Un assommoir en périphérie d'un champ

Les anthropologues ont également décrit diverses techniques de piégeage très sélectives en direction des singes arboricoles et des oiseaux. Ces méthodes sont peu utilisées dans le cadre de la chasse commerciale.

5.4.1.1.3 L'évolution des équipements

Avec le développement des filières commerciales, les techniques de chasse individuelles et, en particulier, les différentes méthodes de chasse au fusil se sont largement développées depuis plusieurs décennies. Elles ont fait l'objet de diverses innovations techniques :

- les lampes frontales, qui permettent la chasse de nuit aux céphalophes, ont fait leur apparition au moins depuis la fin des années 1940, puisqu'elles ont été interdites d'importation à cette période ; de nos jours, les villageois utilisent les torches du commerce en montant des piles

en parallèle, afin d'accroître l'intensité électrique et la portée du faisceau lumineux. Le chasseur part alors en forêt avec une provision d'ampoules, puisque leur durée de vie, à ce régime, est très limitée ;

- un artisanat local pour la fabrication des fusils est en plein développement (§ 5.4.1.1.5), souvent au détriment de la sécurité. Ce phénomène n'est pas récent, puisque ces fabrications ont également été interdites dans l'après-guerre;
- le piégeage a été révolutionné par l'usage des fils métalliques, beaucoup plus durables que les fibres végétales traditionnelles. De nos jours, le câble métallique est concurrencé, pour le piégeage du petit gibier, par les fibres synthétiques obtenues en démontant les sacs utilisés pour la collecte du café, lorsqu'ils sont trop usagés pour cet emploi.

Nous allons maintenant examiner, à partir des données d'archives disponibles localement et sur une base géographique très large, les changements éventuels dans les technologies de capture, puis nous montrerons comment les populations locales se sont approprié les méthodes de fabrication des armes à feu.

5.4.1.1.4 *Des techniques matures*

Lorsqu'on cherche à appréhender les méthodes de prélèvement des animaux dans le milieu naturel, il est frappant de constater que, de la forêt dense africaine à la toundra nordique, l'homme met en œuvre un nombre de techniques de base relativement limité, qu'il s'agisse des chasses active ou passive. Certaines méthodes sont extrêmement anciennes, datant parfois du paléolithique (Cochard 2004), mais le chasseur les adapte, de façon très fine et très diversifiée, aux milieux physiques dans lesquels il évolue et aux caractéristiques biologiques du gibier qu'il convoite. Même l'utilisation des armes à feu, qui remplacent largement les armes de jet traditionnelles (arbalète, arc, couteau de jet,...), doit tenir compte de ces éléments locaux.

Le piégeage

Malgré son intérêt ethnologique et anthropologique, le piégeage n'a pas fait l'objet d'études globales depuis la publication de Mérite (Mérite 2011), qui date de 1942 et qui vient d'être rééditée. Sur cette base, et à travers quelques exemples, nous allons montrer l'universalité des techniques de base du piégeage, à la fois dans l'espace et dans le temps.

- L'exemple du lacet ou hausse-pied

Nous avons montré plus haut l'importance du lacet dans la chasse commerciale en forêt dense africaine. Cette technique est également utilisée, de très longue date, en Europe, pour la capture du loup et des autres grands prédateurs. Elle est, par exemple, représentée dans une enluminure du « Livre de chasse » de Gaston Fébus, comte de Foix, rédigé vers 1387.

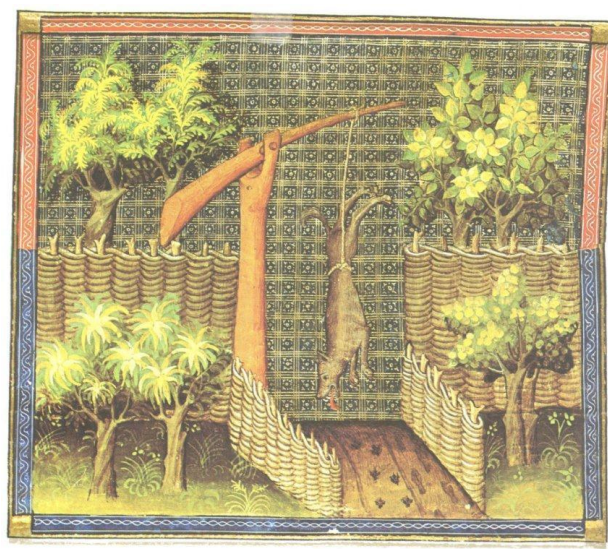
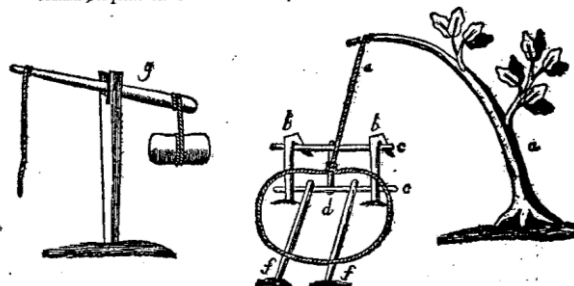


Figure 23 : Comment on peut prendre les loups et autres bêtes aux hausse-pieds

Explication & Figure du Hausse-pied tendu.

<p>A. Baliveau. BB. Deux pieux à crochets enfoncés en terre à distance égale. CC. Deux traverses, dont l'une est posée sous les crochets, & l'autre plus bas, appuyée seulement contre les pieux. D. Petit morceau de bois plat, coché par le milieu, & attaché à la corde qui tient le ressort où est aussi pratiqué le lac coulant ; laquelle corde</p>	<p>E. Est attachée au haut du baliveau auquel on a fait faire l'arc. FF. Les bâtons fichés en terre perpendiculairement, & posés sur la traverse d'en bas pour servir de marchette ; & ils sont couverts de ce que l'on a marqué ci-dessus, pour imiter le terrain des environs. G. Bascule au défaut de baliveau.</p>
---	--



IV. PART. LIV. II, CHAP. IX. Chasse du Loup. 571

Il est sensible, par cette figure, que lorsqu'un loup marche & appuie un peu sur les bâtons qui servent de marchette, & qui sont posés sur le bâton de la traverse d'en bas, il la fait tomber, & en même temps relever le baliveau où est attachée la corde du lac coulant qui prend & enlève le loup par le pied.
Quand on tend le hausse-pied à un passage assez large pour que le loup puisse passer à côté du lac coulant, on fiche en terre des branchages des deux côtés, pour obliger l'animal à passer dans le piège.

Figure 24 : Description et fonctionnement du hausse-pied

Elle est également parfaitement décrite, au XVIII^{ème} siècle, dans diverses encyclopédies, dont «La nouvelle maison rustique»⁵⁸ de Ligier, d'où est tiré le schéma ci-dessus.

- Les collets

La technique du collet a également un très large développement ; nous en prendrons simplement à témoin les deux illustrations ci-dessous, tirées de Mérite (Mérite 2011). Il serait

⁵⁸http://books.google.fr/books/download/La_nouvelle_maison_rustique_ou_Economie.pdf?id=I54TAAAYAAJ&hl=fr&capid=AF_LRE723I-TUYbFHVPQs6AXcgckDHqXkzrombD6OgPW4Dt_QHjKNH0UvylyAU7ZcYr0yPC8G0qOaRHQTubLTejK3adlO37NFUg&continue=http://books.google.fr/books/download/La_nouvelle_maison_rustique_ou_Economie.pdf%3Fid%3DI54TAAAYAAJ%26hl%3Dfr%26output%3Dpdf

surprenant qu'un échange récent de technologie ait pu avoir lieu entre les Pygmées d'Afrique centrale et les Amérindiens.

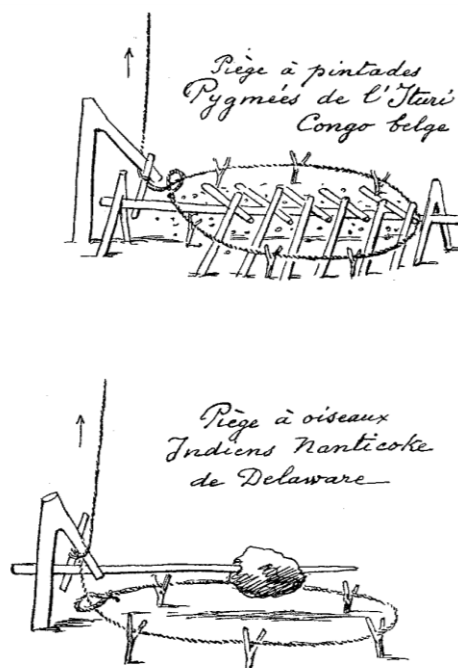


Figure 25 : Mêmes types de pièges à oiseaux au Congo et en Amérique du Nord

Cette technique pourrait également être illustrée par les descriptions des collets à lapins ou à chevreuil faites par Maurice Genevoix, dans « *Raboliot* » (Genevoix 1925), où le héros officie au cœur de la Sologne.

- Les assommoirs

La technologie de l'assommoir peut s'appliquer à des gibiers d'une taille variant des rongeurs à l'éléphant, comme le confirment les illustrations de Mérite (Mérite 2011). De nos jours, la raréfaction des grands animaux a largement réduit son usage pour leur capture, mais elle reste encore employée, dans le cadre du garden hunting, pour le piégeage du petit gibier dans les jachères agricoles périurbaines. On notera cependant avec intérêt la similitude du système de déclenchement du piège, dans les deux cas présentés.

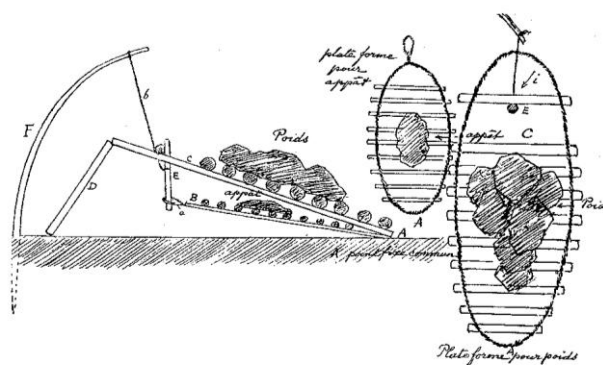
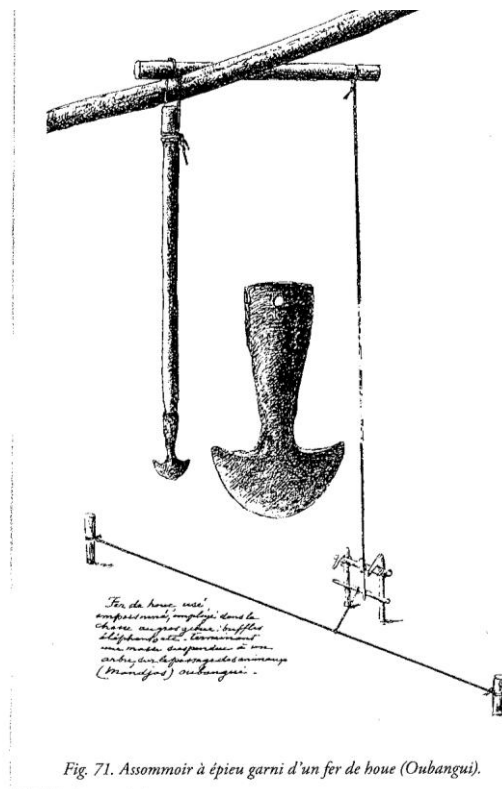


Figure 26 : Assommoirs pour l'éléphant et pour les rongeurs, en Afrique centrale

- Les systèmes de déclenchement

Pour la plupart des pièges, les systèmes de déclenchement sont basés sur la mise en place d'un équilibre instable d'un triquet ou d'une palette, qui est rompu par le passage de l'animal. On peut ainsi comparer les techniques des chasseurs Issongo de RCA, décrites par Bahuchet et Pujol (Bahuchet and Pujol 1975) et celles des braconniers français, présentées par Chaigneau (Chaigneau 1965)

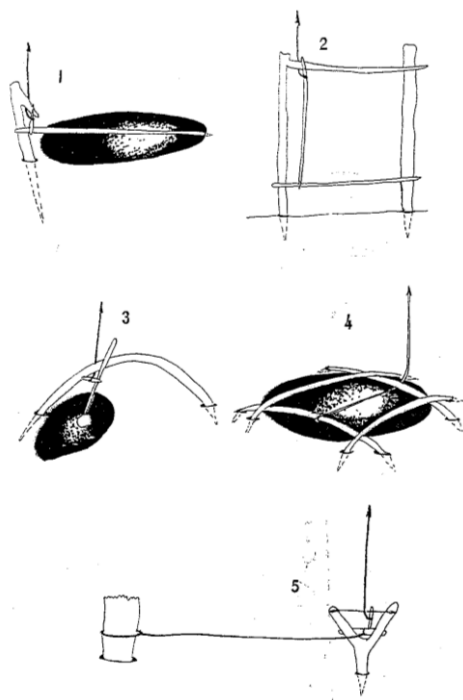


Figure 27 : Les systèmes de déclenchement des pièges Issongo (RCA)

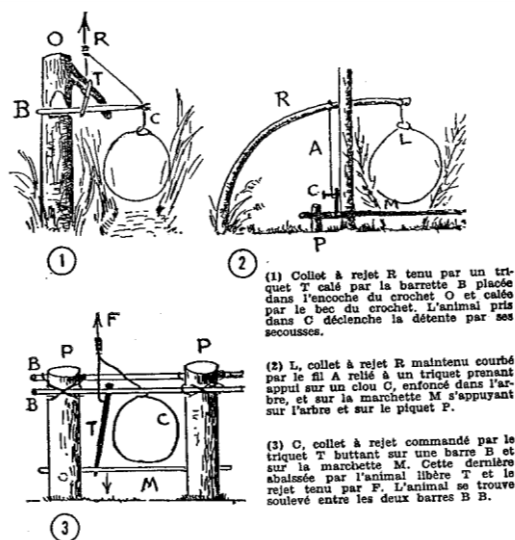


Figure 28 : Les systèmes traditionnels de déclenchement des pièges, en France

Notons également, pour son universalité, la technique du « 4 de chiffre », présentée ci-dessous, qui équipe aussi bien les lecques pour les grives, sur le plateau du Larzac, ou les matoles pour les ortolans, dans les Landes de Gascogne, que les pièges des animaux à fourrure, dans le Grand Nord canadien ou en Sibérie.

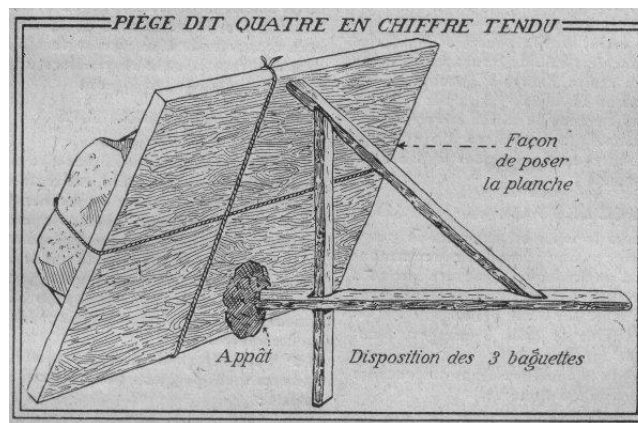


Figure 29 : Le principe du "quatre de chiffre"

Si les techniques de piégeage restent identiques, les matériaux utilisés ont évolué depuis un siècle ; en particulier, les câbles en fibre végétale ou, éventuellement, en poils de queue d'éléphant ont été remplacés par des fils métalliques et, plus récemment, par des fils synthétiques provenant du « détricotage » des sacs usagés ayant servi à la collecte du café ou des autres produits agricoles. Il est fréquent, dans la littérature scientifique, d'attribuer à ces changements prétendus très récents l'augmentation actuelle des prélèvements sur la faune sauvage. Il convient de relativiser sérieusement la date d'introduction de ces nouveaux matériaux, établie à partir des déclarations des vieillards dans les villages ; nous en voudrions pour preuve

- la période d'apparition des restrictions d'usage des câbles métalliques dans la législation cynégétique, à partir des années 1950 (article 16 de l'arrêté n° 2314 du 16 juillet 1953),
- le travail, par exemple, du docteur vétérinaire Jeannin, chef du service de l'élevage du Cameroun (Jeannin 1951), publié en 1951, où il note : « *La vente du fil de laiton téléphonique dans les factoreries du sud Cameroun, du Gabon et du moyen Congo, a permis aux indigènes de préparer des pièges à lacet, du genre collet, absolument incassables et de capturer de grandes quantités d'antilopes de Maxwell. Ils le firent parce que les peaux leur étaient achetées par les traitants européens, 2 francs à 2 fr. 50 pièce. Elles étaient revendues en France sous l'appellation de « t'cherry ». Il en fut exporté, chaque année, plusieurs centaines de milliers de l'Afrique équatoriale et du Cameroun, de 1935 à 1938.* »

En matière de profondeur historique, il est également intéressant de rappeler les notes ethnologiques prises par les premiers explorateurs, à la fin du XIX^{ème} siècle, qui montrent bien, à côté de la chasse des grands animaux, l'importance quotidienne et permanente du piégeage, dans l'espace agricole, pour l'approvisionnement en protéines des populations (Prioul 1981). On peut également rattacher ces observations aux interrogations récentes des préhistoriens sur les techniques de chasse au paléolithique et sur le poids comparé de la chasse saisonnière, certainement dangereuse, des grands animaux, dans des sites particuliers, par rapport à un piégeage permanent, avec des efforts réduits, du petit gibier (Cocharde 2004)

- Le poison

Certains poisons, souvent à base de *Strophantus*, sont toujours utilisés pour enduire les flèches de chasse des Mbororo ou les traits des arbalètes pygmées ; ils étaient également utilisés sur les fers des assommoirs destinés aux éléphants (Figure 26). Actuellement, le poison est surtout utilisé pour la capture des rongeurs, en particulier des aulacodes, comme cela a été décrit à Botoro, par Moussa (Moussa 2008). Les fruits du laurier jaune, *Thevetia peruviana*, arbuste de la famille des Apocynacées, originaire d'Amérique latine et introduit dans tout le monde intertropical, sont réduits en poudre et mélangés avec du sel. Ce mélange est déposé sur les grattés des rongeurs, qui viennent souvent consommer la terre aux endroits où les villageois vont uriner, lors des travaux champêtres,

dans les champs et dans les jachères. Le produit est dilué par le chasseur en pissant dessus et les animaux sont empoisonnés rapidement, après avoir consommé ce cocktail. Cette technique est pratiquée en saison sèche, de décembre à mars, et il faut avoir soin de ne pas consommer les entrailles des animaux, qui restent toxiques. Comme beaucoup d'Apocynacées, le laurier jaune contient des hétérosides cardiotoniques puissants et très toxiques à forte dose ; il est également utilisé comme poison de pêche.

Avec le développement de la culture du coton et la multiplication des traitements insecticides qu'elle nécessite, les poisons végétaux ont trop souvent fait place aux insecticides chimiques organochlorés (aldrine, dieldrine,...), pour la chasse comme pour la pêche, avec des conséquences lourdes pour les milieux naturels aquatiques et terrestres. Il faut, par exemple, s'interroger sur leur rôle dans la diminution des populations de crocodiles et dans l'évolution de la productivité piscicole des eaux douces africaines.

Les techniques de chasse active

La chasse au feu, dans les savanes, est présentée en annexe n° 8. Il s'agit d'une technique largement panafricaine, qui a modelé les paysages des régions à longue saison sèche ; cette méthode, qui est souvent dénoncée comme archaïque, nécessite cependant une connaissance très fine de l'écosystème et de l'inflammabilité des différents peuplements.

La chasse aux filets semble originaire des régions de savane et aurait été transmise récemment, dans les années 1920-1930, aux populations forestières semi-nomades par les villageois Bantou. Ce mode de chasse collectif est en perte de vitesse de nos jours, en partie du fait de sa pénibilité, liée au poids des filets à transporter à dos d'homme. Une évolution possible, qui allégerait fortement le problème, pourrait être l'utilisation des fibres synthétiques pour leur confection, comme ce qui est observé pour les pièges à câble ou pour la fabrication des filets de pêche.

Les armes à feu sont apparues en Afrique centrale avec, d'abord, les échanges commerciaux avec l'Égypte et Zanzibar, au milieu du XIX^{ème} siècle, puis avec la conquête coloniale. La technologie de fabrication des fusils à capsule et de la poudre noire a dû être acquise rapidement par les forgerons locaux, malgré les efforts de l'administration coloniale pour limiter la diffusion de ces armes. Après les indépendances, l'achat des armes de chasse s'est largement démocratisé et, en particulier, le modèle de fusil à un coup « Simplex », de ManuFrance. Le copiage de ce fusil va donner naissance aux deux modèles fabriqués localement : le « ganapointe » ou « yalinga » et le « zaïrois » qui ne diffèrent que par leur mode de fermeture de la culasse, celui du zaïrois étant nettement plus sophistiqué. Nous avons vu également plus haut l'importance de la chasse de nuit, à la lampe. Cette technique est interdite et la commercialisation des lanternes de chasse est prohibée depuis longtemps, même si elles sont restées disponibles pendant des décennies dans le catalogue de vente par correspondance de ManuFrance. De nos jours, les chasseurs utilisent simplement des torches classiques qu'ils fixent sur leur tête avec un morceau de chambre à air, pour les transformer en lampe frontale. Ces torches, leurs ampoules et les piles électriques font partie des produits de base disponibles dans toutes les bonnes boutiques de brousse.

5.4.1.1.5 La fabrication des fusils de chasse

Dans les villages témoins du PGTCV, comme sur l'ensemble des villages centrafricains, il existe au moins un forgeron capable de réaliser, avec un outillage minimum, un fusil artisanal. Ces fusils simples, qui utilisent les cartouches MAC ou SPARTAN de calibre 12, disponibles en RCA, sont appelés en Sango « ga na pointe ». En milieu urbain, les forgerons sont mieux équipés et fabriquent alors les fusils type « Zaïrois », qui sont plus sophistiqués, en particulier au niveau du blocage de la culasse et du mécanisme de détente.

Les photos prises par les agents du PGTCV permettent de présenter la technique de fabrication des fusils artisanaux, zaïrois et ganapointe ; elle est détaillée en annexe n° 11.

Une étude précise des coûts de fabrication et du prix de vente de ces armes artisanales a été réalisée auprès des armuriers de Boda et des forgerons dans les villages. Les résultats sont rassemblés dans le Tableau 128.

Tableau 128 : Répartition des coûts de fabrication des fusils artisanaux

	Zaïrois	Ga na pointe
Inventaire de l'outillage	210.000 F CFA	19 000 F CFA
Achat des fournitures	20.000 F CFA	6.000 F CFA
Temps de travail	6 jours	3 jours
Prix de vente	45 000 F CFA	25 000 F CFA
Bénéfice/fusil	25.000 F CFA	19.000 F CFA
Bénéfice/jour de travail/fusil	4.165 F CFA	6.335 F CFA

Cette activité est donc rentable pour les forgerons et permet de mettre à la disposition des chasseurs villageois des armes relativement efficaces, à un prix accessible. La situation est comparable dans les autres pays d'Afrique centrale ; par exemple, Wright (Wright and Priston 2010) observe que, dans l'Ouest camerounais, 72 % des fusils sont de fabrication locale, avec un prix de vente de 10.000 à 15.000 FCFA. Sur le plan de la sécurité de l'utilisateur, ces armes laissent rêveur, mais les accidents graves semblent beaucoup moins fréquents que ce que laisse présager la technique de fabrication.

La technologie de fabrication de la poudre noire, en mélangeant le charbon de bois et le salpêtre, est connue de très longue date ; certaines espèces locales, comme le *Trema guinensis*, sont même réputées fournir un excellent charbon pour cet usage. Cependant, les fusils à silex deviennent rares et, actuellement, les chasseurs utilisent très généralement, dans les « zaïrois » et dans les « ganapointe » les cartouches du commerce, soit fabriquées localement, soit importées de Pointe-Noire. Les munitions ne sont disponibles qu'en calibre 12, avec du gros plomb 00 utilisé pour la chasse des Céphalophes, des ongulés de taille moyenne et des petits primates. Pour s'attaquer à des gibiers de taille supérieure, les chasseurs fabriquent des balles cylindriques, à partir du plomb récupéré dans des batteries hors d'usage ; il est fondu, puis coulé en utilisant comme moule une clé à pipe n° 16. Le diamètre de la balle correspond alors au diamètre intérieur du canon et les stries imitent la forme de la balle Brenneke. La cartouche classique du commerce est alors soigneusement vidée de ses plombs ; ils sont remplacés par la balle artisanale, puis la douille est ressertie, pour pouvoir tirer le buffle, voire l'éléphant.

Malgré l'abondance et l'importance socio-économique des armes de traite, leur détention est illégale (article 1 de l'Ordonnance n° 81/036 du 29 juillet 1981) et, dans l'état actuel de la législation, il n'est pas possible de les mettre en règle et, pour le chasseur villageois, de régulariser sa situation. Il se pose donc un réel problème : dans la pratique, l'acquisition d'une arme manufacturée importée est impossible aux chasseurs villageois, à la fois sur le plan financier et du fait de la complexité des démarches administratives, centralisées à Bangui.

Il faut rappeler que la législation coloniale prévoyait un statut particulier pour les armes de traite, fusils à piston et fusils à silex, qui étaient les équivalents des actuels « ga na pointe ». De plus, les considérations sur la sécurité publique, pour justifier cette interdiction des fusils artisanaux, laissent rêveur quand on voit la prolifération actuelle des armes de guerre, dans tous les milieux, urbains comme ruraux. Une remise en ordre de la législation sur les armes est urgente et impérative, afin d'assurer un véritable contrôle des armes de guerre, garantissant la sécurité publique, tout en

permettant aux chasseurs villageois de gagner leur vie, avec des armes adaptées et financièrement accessibles.

5.4.1.1.6 Quelques opportunités techniques

Nous venons de voir que les technologies de collecte du gibier semblent dans une phase de maturité, avec des possibilités d'innovations techniques assez limitées. Il est, par exemple, possible d'envisager quelques pistes comme la fabrication des filets de chasse avec du fil de nylon récupéré sur les vieux sacs de collecte des produits agricoles ou bien avec les fils de coton utilisés par les pêcheurs ou la conception d'arbalètes dont l'arc serait usiné dans une lame de ressort de suspension d'automobile. Dans le premier cas, ce matériau allégerait sérieusement le poids du filet, qui constitue une limite à son utilisation, et sa durabilité par rapport aux fibres végétales. L'utilisation de l'arbalète métallique contribuerait à résoudre les problèmes du prix et de la disponibilité des cartouches et, éventuellement, les difficultés légales liées aux armes à feu.



Photo 32 : Filets de chasse, en câble de pêche, à Boungué

Au niveau de la filière, la conservation de la venaison reste un problème essentiel, résolu principalement par le boucanage. On voit apparaître, au Gabon, une ébauche de chaîne du froid, à partir des localités desservies par le Transgabonais, qui bénéficient de l'électrification et dans lesquelles il est possible de congeler le gibier, puis de l'évacuer en glacières vers les marchés de Libreville. À Bangui, au PK 12, certaines vendeuses louent ponctuellement des congélateurs pour conserver sur quelques jours la venaison fraîche (Yamalé 2008).

Une innovation plus importante dans l'organisation de la filière est signalée à Pointe-Noire, au Congo (Pambou 2010). La ville et tout son arrière-pays, dans le massif du Mayombe, bénéficient d'une bonne couverture par les réseaux de téléphonie portable. Les grossistes ponténégrins en profitent pour passer directement commande, par téléphone, aux chasseurs villageois, qui confient ensuite la venaison aux chauffeurs des taxis-brousse. Le chasseur prévient le grossiste de l'opération et ce dernier récupère la cargaison à l'arrivée à la gare routière de Pointe-Noire. Le collecteur, qui, actuellement, est un maillon essentiel de la filière, disparaît ainsi sous la pression du progrès technique.

5.4.2 Les contraintes biologiques et l'aménagement du milieu

En matière biologique, le développement de la chasse commerciale va avoir des impacts à plusieurs niveaux, en particulier, en provoquant :

- des changements dans le comportement des espèces gibier et
- des efforts d'aménagement du milieu par les chasseurs.

L'adaptation du gibier à la pression de chasse prend plusieurs formes :

- les petits primates ajustent leurs stratégies de protection contre les prédateurs. Dans les zones non chassées, les singes présentent une réponse similaire à l'homme et à leurs prédateurs naturels : ils restent groupés, en observant et, si nécessaire, en faisant front, et, parfois, s'approchent agressivement des intrus. Dans les zones chassées, ils n'approchent jamais, mais s'enfuient au premier contact, en maintenant une distance de sécurité de l'ordre de 50 m (ce qui est la limite de visibilité en grande forêt). D'autre part, ils réduisent très fortement ou arrêtent leurs vocalisations en présence de l'homme. Par contre, ils n'ont pas réduit la taille des groupes, ce qui aurait pour effet de limiter les possibilités de détection des prédateurs. Cette dimension des bandes serait ainsi plus influencée par la disponibilité locale de la nourriture que par la pression de chasse (Croes, Laurance et al. 2006);
- les céphalophes, dans les zones chassées, abandonnent leur comportement naturel d'immobilisation en cas de danger, basé sur leur mimétisme et la protection qu'il procure et ils s'enfuient en sifflant, dans un réflexe d'alerte (Jost Robinson, Daspit et al. 2011) ;
- les grands animaux de savane, principalement buffles et éléphants, se départissent également de leur tendance naturelle à la grégarité ; face à l'augmentation de la pression de chasse, les immenses troupeaux (plusieurs centaines d'éléphants ou plusieurs milliers de buffles) observés dans les parcs nationaux se fractionnent en petits troupeaux de quelques dizaines d'individus, très mobiles et toujours en alerte, beaucoup plus difficiles à chasser.

De son côté, l'homme prédateur va avoir tendance à aménager le milieu qu'il exploite. Exploiter requiert un savoir naturaliste sur les techniques de récolte et de capture ; aménager est une étape supérieure qui nécessite des connaissances biologiques sur l'ensemble du cycle de vie du gibier et se rapproche des logiques de l'agriculture et de l'élevage (Lee 1999). Il est possible de distinguer deux formes d'impact anthropique sur une espèce-ressource, selon qu'il résulte d'un usage (anthropisation active) ou qu'il est la conséquence d'activités humaines sans rapport direct avec cette espèce (anthropisation passive, comme, par exemple, la pollution ou la destruction de milieux naturels).

Serpantié (Serpantié 2000) propose une classification technique des rapports entre l'homme et les espèces-ressources, qui est résumée dans le Tableau 129.

Lorsque l'anthropisation est passive, certaines espèces subissent des impacts indirects, qui modifient involontairement leur dynamique de population, mais, dans ce cas, ces espèces ne constituent pas ou ne constituent plus une ressource puisqu'elles ne sont pas utilisées par l'homme. Dans les civilisations traditionnelles, l'artificialisation du milieu et de l'espèce est limitée ; ce n'est pas le cas à l'époque actuelle (déforestation, assèchement des zones humides, pollution...).

Tableau 129 : Classification technique des rapports entre l'homme et les espèces-ressources

(d'après Serpantié, 2000)

Type		Finalités générales	Moyens utilisés	Conséquences prévisibles	Degré d'artificialisation du milieu ou de l'espèce
Anthropisation passive par des impacts indirects				Dynamique modifiée involontairement	?
Anthropisation active par exploitation	Extraction	Récolte de produits morts ou surabondants	Collecte	Négligeable	0
	Prédation simple	Récolte de la ressource vivante	Chasse, pâturage	Dynamique modifiée, apparition de cycles ou épuisement	0
	Prédation régulée	Optimisation de la prédation, appropriation	Régulation du prélèvement	Stabilisation	+
	Protection	Accroissement de la ressource, appropriation	Modification de l'environnement biologique	Maintien ou accroissement sans transformation ni délocalisation	++
Anthropisation active par culture ou élevage		Accroissement de la récolte en quantité et en qualité	Adaptations techniques à la plante et au milieu	Accroissement, délocalisation et transformations forts	++++
Substitution/Introduction			Se passer de la ressource	Croissance ou régression	?

Lorsque l'exploitation est peu ou pas artificialisée, l'homme intervient directement sur la dynamique de l'espèce par ses prélèvements, qui sont uniquement fonction de ses besoins. L'extraction suppose des niveaux de prélèvement trop faibles pour avoir un impact mesurable sur la ressource. Lorsque ces niveaux augmentent, on passe au stade de la prédation, où la régulation fait intervenir, pour l'espèce-cible dans l'espace naturel, des relations de type proies-prédateur et, chez l'homme, un accroissement de la mobilité pour maintenir l'accès à la ressource.

Les techniques de régulation sociale, qui apparaissent lorsque les pressions sur le milieu naturel s'accroissent, contribuent à l'artificialisation du milieu, car elles nécessitent des connaissances sur le comportement de la ressource exploitée, face aux prélèvements. Cependant, il n'y a pas encore de manipulations de la ressource ou du milieu.

L'approche « protection » implique la mise en œuvre de pratiques d'assistance à la ressource-cible par une action sur le milieu naturel et une manipulation de l'environnement, pour supprimer des compétiteurs ou des prédateurs et pour favoriser les éléments naturels positifs pour l'espèce exploitée (abri, nourriture,...). On passe alors à une étape de « semi-culture » pour une espèce végétale et de « semi-élevage » pour une espèce animale.

La culture ou l'élevage interviennent ensuite en agissant à la fois au niveau de la ressource et de son milieu de vie, de façon de plus en plus active. En matière cynégétique, on passe ainsi de la chasse au « game-ranching » des grandes antilopes de savane dans certains milieux semi-désertiques de l'Afrique australe ou des rennes en milieu boréal, puis, éventuellement, à des élevages intensifs comme celui des aulacodes en cage, à la périphérie des villes ouest-africaines.

Lorsque la demande s'accroît au-delà de la capacité de production du milieu ou face à des évolutions technologiques, la ressource considérée peut également être abandonnée, en lui substituant d'autres espèces associées à des techniques plus performantes. Ce fut le cas, dans le passé, des peaux de céphalopode dont la collecte s'est effondrée après la seconde guerre mondiale ; de nos jours, ce phénomène de substitution à la venaison apparaît en milieu urbain africain dans les équilibres dynamiques entre les différentes sources de protéines disponibles, en fonction des prix relatifs.

Selon les besoins locaux de la population et l'ouverture économique de la région, trois stratégies de gestion sont disponibles pour l'utilisation des ressources naturelles renouvelables :

- la subsistance se conçoit dans une économie fermée, dans le cas où les besoins d'une population limitée n'excèdent pas la capacité productive du milieu ;
- la diversification des productions est une réponse courante à l'ouverture économique et aux échanges, tant qu'ils restent limités, avec une autoconsommation des ménages restant importante ;
- la spécialisation sur un nombre limité de ressources intervient dans le cas d'une économie totalement ouverte et monétarisée, lorsque les ménages cherchent à tirer parti de leurs avantages comparatifs.

Au niveau de la production, deux approches sont possibles : une collecte extensive, basée sur la régénération et les mécanismes productifs naturels orientés à l'avantage de la ressource, ou une intensification par domestication soit dans le cadre d'une monoproduction spécialisée, soit dans une approche de productions complémentaires (Ruiz Perez, Belcher et al. 2004). De nos jours, la chasse commerciale, dans l'ensemble de l'Afrique centrale, reste dans une logique d'utilisation extensive du milieu naturel, mais l'action des chasseurs villageois et des autres acteurs du monde participe d'une évolution de l'écosystème, qui aboutit à la création d'un technotope.

Nous allons mettre en évidence ce phénomène en analysant les impacts des interventions humaines (exploitation forestière, méthodes de chasse, aménagements volontaires du milieu),

intentionnelles ou non, sur la productivité cynégétique, puis, à partir de leurs caractéristiques biologiques et éthologiques, nous proposerons ensuite différents modèles théoriques de gestion des espèces animales sauvages.

5.4.2.1 Le technotope

Par définition, un écosystème est un ensemble dynamique constitué d'un milieu naturel (ou biotope), caractérisé par des conditions écologiques particulières, et des êtres vivants (ou biocénose) qui l'occupent. Le chasseur commercial intervient de façon évidente au niveau de la biocénose, en modifiant la dynamique des populations des espèces gibier et de la chaîne de prédation qui en dépend, mais l'homme a également une influence diffuse et continue sur le biotope, par des actions volontaires ou non, qui contribuent cependant à le transformer.

L'influence humaine sur l'écosystème se traduit par un forçage anthropique ; un forçage est, par définition, une action d'origine naturelle ou humaine qui intervient sur un système dynamique pour modifier son niveau d'équilibre. Le forçage anthropique peut aboutir, avec l'extension de l'agriculture, à un agrosystème qui est un écosystème profondément modifié par l'homme pour satisfaire ses besoins alimentaires, industriels ou énergétiques, mais des actions plus extensives et sur la longue durée contribuent à l'évolution du biotope et à l'apparition d'un technotope.

Le concept de « technotope » a été utilisé avec bonheur par les scientifiques de l'IRD pour analyser dans le détail l'utilisation des ressources naturelles et, surtout, des ressources halieutiques dans le Delta intérieur du Niger, au Mali. Dans ce cas particulier, ils en donnent la définition suivante : « *Un technotope est une combinaison d'un lieu particulier et d'une technique de pêche singulière, qui se réfère à une période donnée des cycles biologiques du poisson et des cycles écologiques du milieu.* » (Quensièrre, Poncet et al. 1994; Bouju 1995; Quensièrre and Poncet 2000). Le technotope est également présenté comme un espace « naturel » technicisé, donc modifié et aménagé par des interventions légères et répétées de l'homme. On rejoint ici la notion de « technonature » (Larrère and Larrère 2009).

5.4.2.1.1 *L'impact de l'exploitation forestière*

L'exploitation forestière industrielle intervient tout d'abord en améliorant l'accès à la forêt et les conditions de desserte des villages. Nous en avons déjà souligné les effets ambivalents, selon les échelles de temps et d'espace considérées (§ 3.1.2); cependant, on surestime fréquemment l'enclavement de nombreuses régions en ne prenant pas en compte la desserte traditionnelle par le réseau hydrographique secondaire.

Les opérations de layonnage préalables à l'exploitation et la mise en place du réseau de débardage améliorent sensiblement les possibilités de repérage en grande forêt et facilitent ainsi la pénétration des chasseurs autres que les Pygmées au cœur de la grande forêt. Ces repères, qui restent longtemps visibles dans le sous-bois, sont d'ailleurs souvent appropriés par les chasseurs villageois pour nommer les campements et pour délimiter les terrains de chasse, comme ce qui a été observé à Banga et à Boungué (§ 5.1.1.3).

Sur les terrains sablonneux issus de la dégradation des grès de Carnot, l'infiltration des eaux de pluie est très rapide et l'accès à l'eau est un réel problème pour l'implantation des villages et, surtout, en forêt, pour les chasseurs en campement. Ces derniers se ravitaillent traditionnellement en eau de boisson en récoltant diverses lianes à eau, mais le passage de l'exploitation forestière permet le développement de peuplements de parasoliers (*Musanga cecropioides*), le long des pistes et sur les parcs à grumes. En sectionnant une racine aérienne de cet arbre, il est possible de recueillir des quantités substantielles de sève, qui fournit une boisson tout à fait potable. Ces peuplements bien

connus et repérés permettent de chasser sans contraintes majeures des zones anciennement problématiques.

L'exploitation forestière a été fréquemment accusée, dans la littérature de la conservation, de faciliter une chasse non durable et de modifier les conditions écologiques pour aboutir à une « forêt vide », où la vie animale a disparu, entraînant une rupture des cycles biologiques (Redford 1992; Redford and Feinsinger 2003). Les travaux réalisés dans le Nord du Congo, sur une vingtaine d'années, par WCS, organisation que l'on peut difficilement soupçonner de bienveillance coupable envers la chasse et l'exploitation forestière, permettent une comparaison argumentée de l'abondance des mammifères terrestres grands et moyens entre des zones exploitées et des zones non exploitées (Clark, Poulsen et al. 2009).

À partir des indices d'abondance (crottes, nids de grands primates, taux de rencontre) dans les différents types de peuplements, fournis par les auteurs et en prenant comme base 100 le niveau de ces indices en forêt non exploitée, il est possible de construire le Tableau 130.

Tableau 130 : Indice d'abondance de différentes espèces de mammifères en forêt exploitée du Nord Congo

	Indice d'abondance en forêt exploitée (base 100 = forêt non exploitée)
Céphalophe bleu	50
Céphalophes rouges	55
Céphalophe à dos jaune	139
Bongo	333
Eléphant	150
Chimpanzé	83
Gorille	82
Hocheur	94
Cercocèbe à joues grises	80

Les petits céphalophes accusent une baisse de 50 % de leur abondance, directement liée à la pression de chasse ; par contre, les petits primates, malgré la chasse qu'ils supportent, se maintiennent à un niveau convenable (80 à 95 % du niveau d'origine). Rappelons cependant que cette baisse des populations au-dessous de la capacité de charge du milieu peut correspondre à un accroissement substantiel de la productivité, dans la logique de la croissance logistique. La présence des grands primates, gorille et chimpanzé, n'est pas non plus affectée de façon importante. Les grands mammifères semblent, de leur côté, largement favorisés par l'exploitation forestière et leurs populations augmentent de façon significative lorsque leur chasse est contrôlée, ce qui est le cas dans la zone d'intervention de WCS.

D'après les données diachroniques, la plupart des espèces montrent une réponse à l'exploitation non linéaire dans le temps :

- la densité des grands singes diminue dans un premier temps, puis augmente au bout de 10 à 20 ans pour devenir supérieure à la densité initiale ;
- l'abondance des petits primates arboricoles diminue après l'exploitation ;
- l'abondance moyenne des différents céphalophes (hors effet de la chasse) augmente pendant 10 à 15 ans après l'exploitation, puis elle s'écroule ensuite ;
- c'est également le cas pour l'éléphant ;
- par contre, le buffle et le bongo ne semblent pas affectés par l'exploitation.

Quel que soit le niveau de l'analyse, l'impact de l'exploitation forestière sur la faune mammalienne ne semble pas dramatique et nous sommes très loin du concept de la « forêt vide », avec un blocage à terme de la capacité de régénération de la forêt dû aux excès de la chasse commerciale. Dans bien des cas, le développement des essences héliophiles et d'un sous-bois vigoureux, grâce à la mise en lumière provoquée par l'exploitation, accroît les disponibilités alimentaires et favorise plutôt les mammifères terrestres et arboricoles, à condition que la pression de chasse reste modérée.

Sur le moyen terme, l'exploitation forestière concourt ainsi à un véritable aménagement du milieu, en améliorant les conditions de vie et de repérage des chasseurs et en augmentant les capacités nutritionnelles de la forêt à l'endroit des principales espèces chassées, malgré une augmentation des prélèvements sur les espèces communes qui ne semble pas porter atteinte à la productivité du milieu.

5.4.2.1.2 *Les techniques de chasse*

Une gestion raisonnée de la faune sauvage, pour la production de venaison, suppose une approche « zootechnique » de la ressource, avec comme objectif le prélèvement des jeunes mâles, en fin de croissance active, des espèces de type r les plus productives. La sélectivité des techniques devrait s'orienter sur :

- les espèces ;

il importe, en règle générale, de contrôler (ou d'exclure) les prélèvements sur les espèces de type K. Elles devraient soit être intégralement protégées, soit être soumises à une gestion parcimonieuse dans le cadre de la chasse sportive ;

- le sexe ;

comme un éleveur de bétail, pour accroître son cheptel, conserve les femelles et vend les animaux mâles, le chasseur commercial devrait privilégier les prélèvements des mâles pour augmenter la productivité du milieu. Ces techniques de récolte déséquilibrée selon le sexe sont déjà utilisées, en milieu tempéré, lorsqu'on veut renforcer des populations de gibier chassé (grand tétras, cerf, sanglier,...) présentant un dimorphisme sexuel ;

- l'âge ;

le poids du gibier est un paramètre essentiel pour le chasseur commercial et la croissance en poids des animaux suit sensiblement la loi logistique déjà décrite par ailleurs. Selon ces observations, on obtient la meilleure productivité du milieu en prélevant des individus jeunes, en fin de croissance active.

Nous avons vu, au paragraphe précédent, que certaines techniques, bien qu'elles soient interdites, peuvent être très sélectives au niveau spécifique :

- la chasse de nuit à la lampe s'oriente très majoritairement sur les céphalophes et exclut, en particulier, les primates ;
- le piégeage au collet ou au lacet a un spectre de capture large, mais il exclut également les primates arboricoles et il présente une large variabilité de mise en œuvre qui doit permettre, en jouant sur la taille des nœuds coulants, sur la puissance des câbles ou sur la robustesse des attaches, d'améliorer la sélectivité par rapport aux mammifères terrestres ;
- la chasse des céphalophes à l'appel est également ciblée sur ces espèces, de même que la chasse aux filets en forêt ;

- la chasse au fusil à l'approche permet également d'identifier le gibier avant le tir ; elle se focalise souvent sur les petits primates arboricoles.

En matière de sélection basée sur le sexe, Noss (Noss 1998), à Bayanga, fait apparaître un déséquilibre des prélèvements de céphalophes à l'encontre des femelles dans les chasses aux filets (Tableau 131). Dans notre logique, cette observation n'est pas positive et pourrait s'expliquer par des comportements d'alerte différents selon les sexes, les femelles privilégiant l'immobilité et le mimétisme alors que les mâles choisiraient la fuite. Il serait également intéressant de vérifier la lactation éventuelle de ces femelles.

Tableau 131 : Sexe ratio des captures au filet, à Bayanga

	Femelles	Mâles	Ratio F/M
Céphalophe bleu	234	187	1.3
Athérure	23	45	0.5
Céphalophe bai	28	12	2.3
Céphalophe de Peters	13	11	1.2

Les observations réalisées par le PGTCV, de novembre 2007 à juin 2008, sur les animaux frais vendus sur les marchés de Bangui sont rassemblées dans le Tableau 132.

Tableau 132 : Sexe ratio des animaux vendus frais sur les marchés banguiis

	Effectif total	% mâles
Céphalophe bleu	1142	52%
Cercopithèque hocheur	23	74%
Mone couronné	38	47%
Cercopithèque moustac	50	66%
Cercopithèque ascagne	90	54%
Cercopithèque de Brazza	14	57%
Patas	30	70%
Cercocèbe agile	23	43%

En ce qui concerne le céphalophe bleu, la taille de l'échantillon permet de conclure à un sexe ratio des prélèvements sensiblement équilibré, toutes techniques de chasse confondues. L'échantillonnage chez les petits primates est beaucoup plus limité et fait simplement apparaître, chez certaines espèces, une suspicion de déséquilibre des prélèvements en faveur (si l'on peut dire) des mâles ; l'observation reste à confirmer, mais pourrait s'expliquer par le comportement des groupes de petits singes où le mâle dominant s'avance vers le danger pour couvrir la fuite des femelles et des petits.

Actuellement, nous n'avons observé, chez les chasseurs commerciaux, aucun comportement tendant à sélectionner, dans les prélèvements, les subadultes. Objectivement, il faut reconnaître que le chasseur villageois ne laisse pas échapper une proie à sa portée, quel que soit son âge ou son sexe, pour des raisons pratiques, mais également mystiques. Dédaigner une prise facile pourrait indisposer les esprits de la brousse à l'encontre du chasseur et provoquer la malchance et le mauvais œil. On peut également s'interroger sur la faisabilité réelle de l'identification des sexes, en ce qui concerne les espèces de petite taille de la faune commune.

5.4.2.1.3 L'organisation des prélèvements dans le temps et dans l'espace

Classiquement, la gestion cynégétique cherche à organiser les prélèvements dans le temps et dans l'espace et, également, à contrôler les tableaux individuels.

Les périodes de chasse (le « game nursing »)

La mise en place de périodes d'ouverture et de fermeture de la chasse est basée sur une saisonnalité de la reproduction ; il est en effet logique de protéger les femelles gravides ou allaitantes pour assurer un taux de multiplication maximum. Cette approche est privilégiée dans le calendrier cynégétique des zones tempérées et elle a même été préconisée, en son temps, au Canada, par la Compagnie de la Baie d'Hudson pour gérer les populations d'animaux à fourrure. La technique du « game nursing » consiste à éviter certains terrains de chasse pendant la saison de reproduction ou, carrément, à stopper la chasse durant cette période, pour permettre le développement des populations animales destinées à la pelleterie (Gunnell 2009).

Elle est reprise dans les législations cynégétiques africaines, alors que l'on peut sérieusement s'interroger sur la saisonnalité effective de la reproduction, surtout chez les mammifères des zones forestières.

Par exemple, le PGTCV a assuré un suivi mensuel, sur les différents marchés de venaison, de l'état reproductif des femelles chez le céphalophe bleu et chez les petits primates ; la Figure 30 présente le pourcentage mensuel de femelles gestantes et en lactation chez le céphalophe bleu, la Figure 31 le poids des fœtus des céphalophes bleus et la Figure 32 ce paramètre chez les cercopithèques.

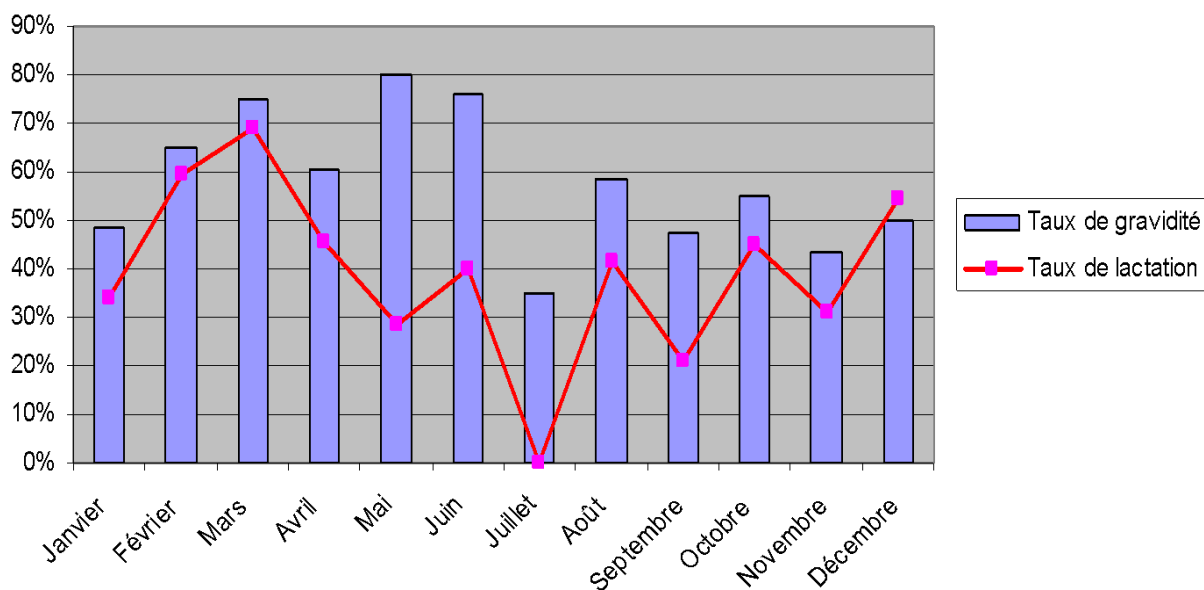


Figure 30 : Evolution du taux mensuel de gravidité et de lactation chez le céphalophe bleu

Pendant toute l'année, plus de 40 % des femelles autopsiées sont pleines ; le pourcentage des individus en lactation varie entre 30 et 70 %, sauf en juillet et en septembre. La chute concomitante, en juillet, des taux de gravidité et de lactation est curieuse et correspond sans doute à un problème d'échantillonnage ; en effet, une baisse de reproduction un mois donné devrait entraîner une chute du nombre de femelles en lactation en décalage dans le temps.

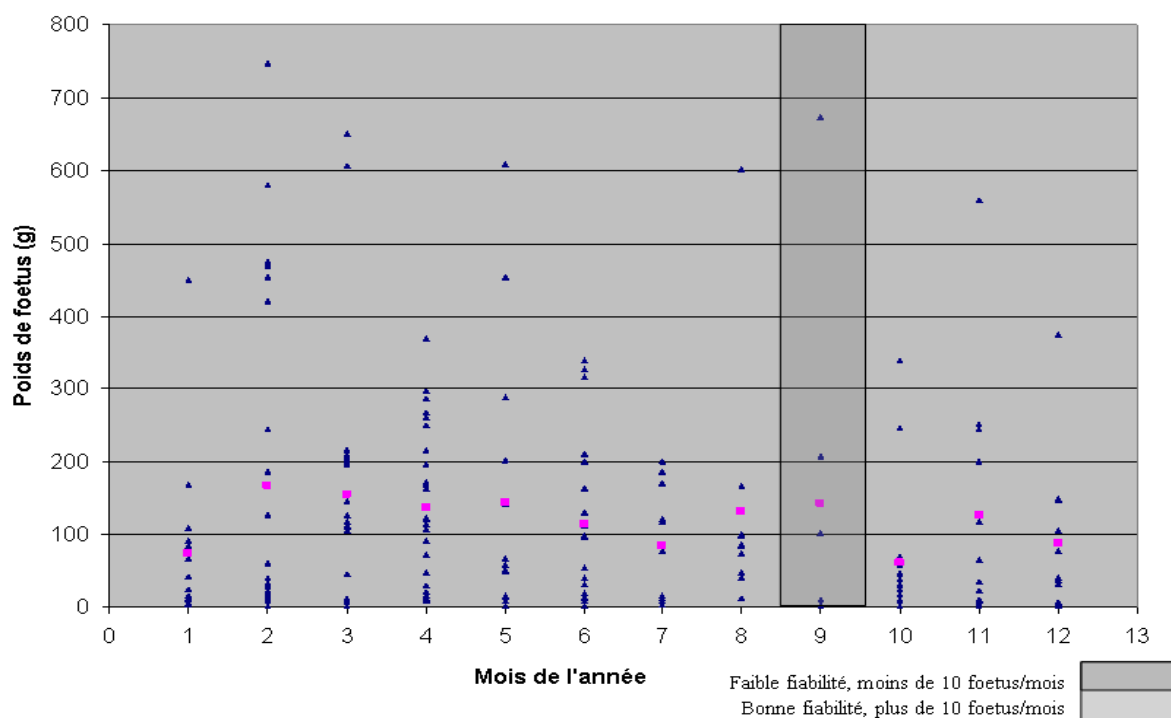


Figure 31 : Répartition mensuelle du poids des fœtus de céphalophe bleu

Le nuage de points représentant le poids des fœtus selon la date de l'autopsie ne présente pas la forme caractéristique d'une enveloppe en sigmoïde, variant entre 0 et le poids du petit à la naissance, qui apparaît, loi logistique oblige, dans le cas d'une reproduction saisonnière. Les poids moyens relevés (carrés mauves) oscillent également entre 100 et 200 grammes, sans qu'il apparaisse de périodicité saisonnière.

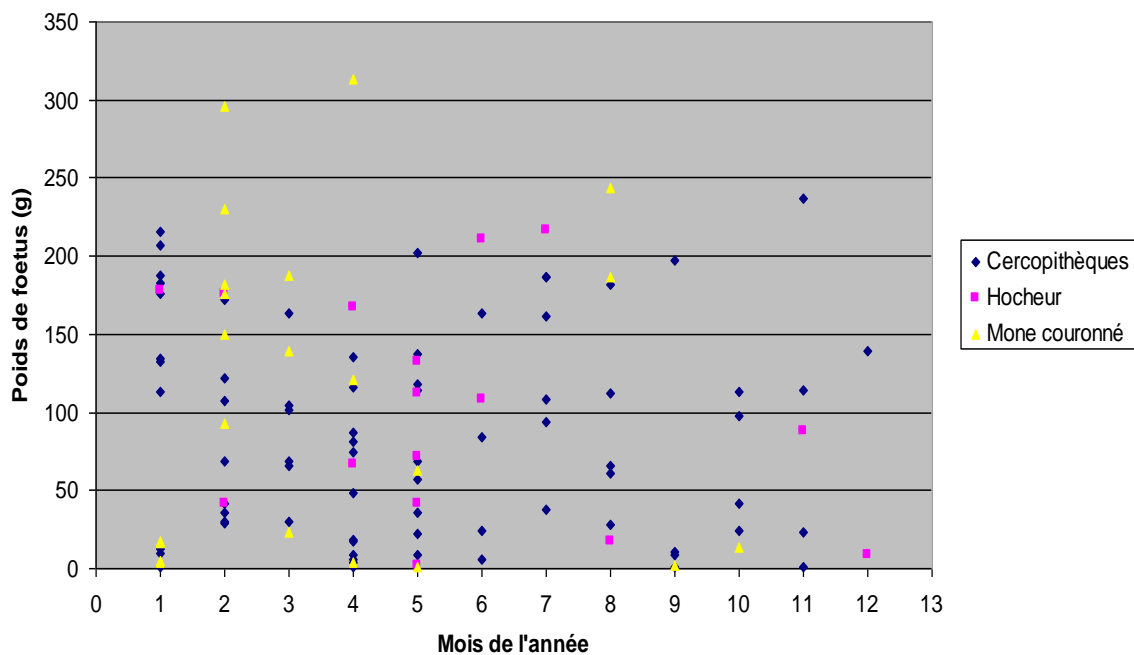


Figure 32 : Répartition mensuelle du poids des fœtus de cercopithèques

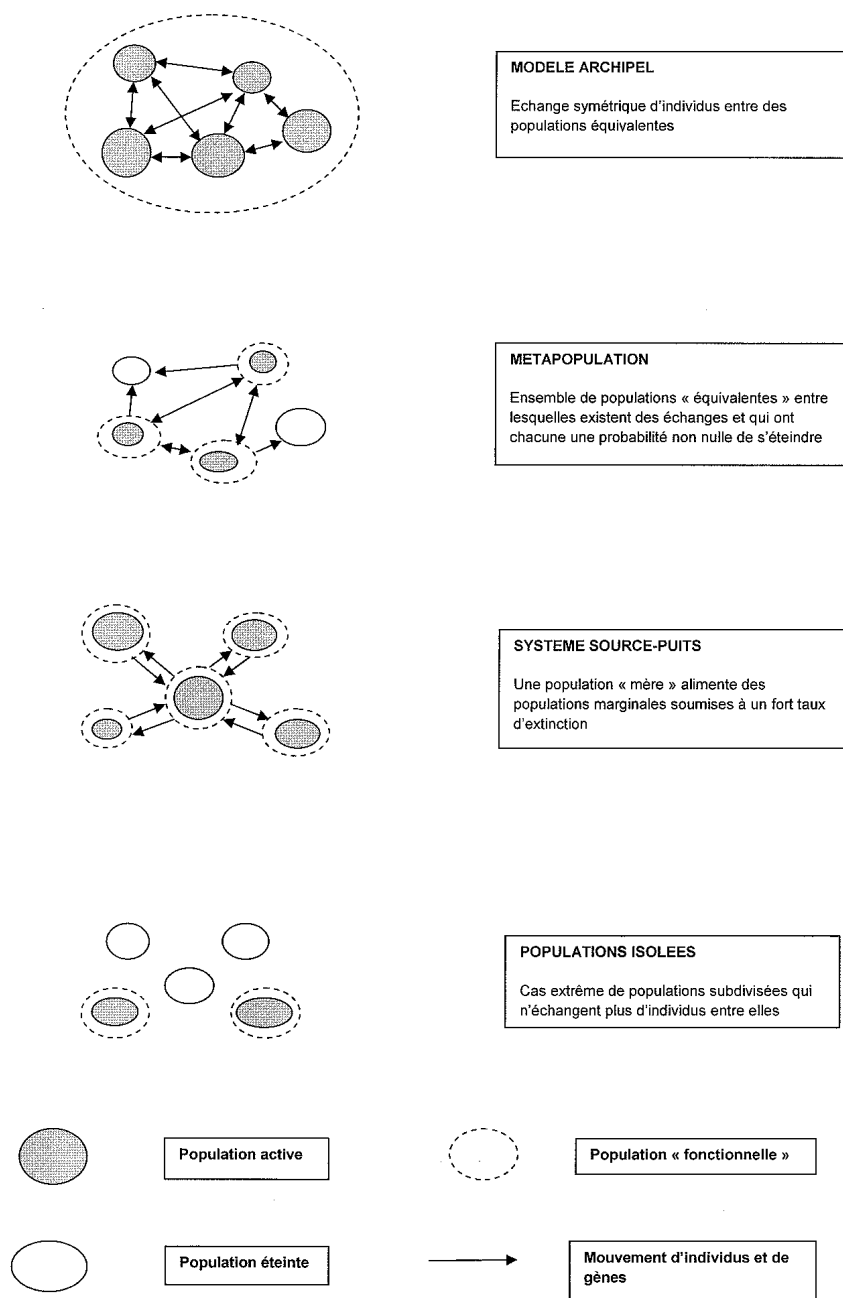
Les niveaux d'échantillonnage ont permis de séparer le hocheur (*Cercopithecus nictitans*) et le mone couronné (*Cercopithecus pogonias*) des autres cercopithèques. Cependant, quelle que soit l'espèce, les poids des fœtus se répartissent sur l'année, de façon aléatoire, sans que les nuages de points prennent la forme de la sigmoïde caractéristique d'une reproduction saisonnière.

Pour ces espèces de la faune commune dont la reproduction est continue, une fermeture périodique de la chasse ne présente aucun intérêt sur le plan biologique.

L'aménagement spatial (le « spatial management »)

La gestion de la faune peut par contre s'appuyer sur une organisation de l'espace, alternant judicieusement les zones chassées et non chassées. Dans la nature, il est rare que le biotope soit parfaitement isotrope, quant aux exigences de vie d'une espèce animale. De ce fait, la densité animale n'est pas constante et les animaux se concentrent dans les zones qui leur sont les plus favorables. À une échelle assez locale, les populations animales sédentaires vont généralement se présenter selon un des modèles schématisés ci-dessous, dans la Figure 33 (Mac Cullough 1996).

Au milieu d'une matrice inerte, l'archipel regroupe les niches écologiques favorables à une espèce et occupées par des populations qui entretiennent entre elles des échanges symétriques d'individus et de gènes. Ces populations sont considérées comme continues, car elles sont suffisamment connectées entre elles par les phénomènes de dispersion naturelle ; les divergences génétiques sont donc minimales.



Repris de (MATE 2001)

Figure 33 : Les populations subdivisées

Ensemble de populations éclatées dans l'espace et interconnectées par des échanges d'individus

Une *métapopulation* regroupe des populations distribuées à travers un ensemble de tâches d'habitat utilisable isolées au milieu d'une matrice d'habitats inutilisables. Chaque population isolée dans un patch a une probabilité faible, mais non nulle, d'extinction et elle entretient des échanges d'individus avec les populations voisines. Certains habitats sont étendus et sûrs, avec une probabilité d'extinction faible (« continents ») ; d'autres sont réduits, avec des risques d'extinction plus élevés (« îles »). L'équilibre entre extinction et recolonisation est le processus majeur dans le fonctionnement des métapopulations.

Dans le modèle « source-puits », qui est un cas très fréquent décrit par Pulliam (Pulliam 1988), une large fraction des individus occupe des habitats « puits », dans lesquels la reproduction interne est insuffisante pour équilibrer la mortalité locale (mortalité naturelle + prélèvements). Ces populations peuvent se maintenir grâce à une immigration continue en provenance de « sources » proches et plus productives. Les populations « mères » alimentent les populations marginales soumises à des risques d'extinction élevés.

Les isolats sont des cas extrêmes de populations subdivisées qui n'échangent plus d'individus entre elles. Le risque d'extinction est très important et son terme est fonction de la taille de la population résiduelle.

L'analyse du fonctionnement des populations de type « source-puits » a conduit Mac Cullough (Mac Cullough 1996) à proposer son modèle d'aménagement spatial. Le contrôle spatial est basé sur la mise en place d'un ensemble de refuges qui permet d'organiser les récoltes des populations continues. C'est une option intéressante dans les régions où l'on manque de données sur la biologie des espèces et où les capacités de gestion sont limitées.

Le territoire à aménager est divisé en une série de zones petites, mais d'une surface suffisante pour abriter une population viable (Figure 34). Au démarrage, un petit nombre de zones sont ouvertes à la chasse, tandis que la plus grande partie de l'espace est protégée. Rapidement, le niveau des prélèvements se stabilise dans les zones chassées, que les tableaux proviennent uniquement de l'émigration depuis les réserves ou qu'ils y associent la croissance de la population locale résiduelle après chasse. A ce stade, il est alors possible d'ouvrir progressivement de nouvelles zones à la chasse, jusqu'à ce que les prélèvements totaux, sur l'ensemble du paysage, passent par un maximum, puis commencent à décroître. Il convient alors de diminuer légèrement la surface chassée pour ne prélever que l'accroissement effectif maximum de la population totale, en se situant à proximité du rendement maximum durable défini par la loi logistique. La maille de découpage du paysage doit être suffisamment grande pour accueillir une population viable à long terme, mais elle ne doit pas être trop large, car, si c'est le cas, la dispersion vers les zones chassées ne sera pas aussi importante qu'il est possible et la production de la chasse sera inférieure au potentiel biologique (Fimbel, Curran et al. 2000; Mockrin 2008).

Cette technique, alternant, dans un patchwork, les zones chassées et les zones non chassées, s'applique bien aux espèces présentant des populations continues. Elle est beaucoup plus délicate dans le cas des métapopulations, pour lesquelles la dispersion joue un rôle essentiel dans la survie des populations « insulaires ». Les prélèvements par la chasse, en perturbant ce phénomène, peuvent alors remettre en question les dynamiques de population de ces « îles » et, à terme, leur maintien.

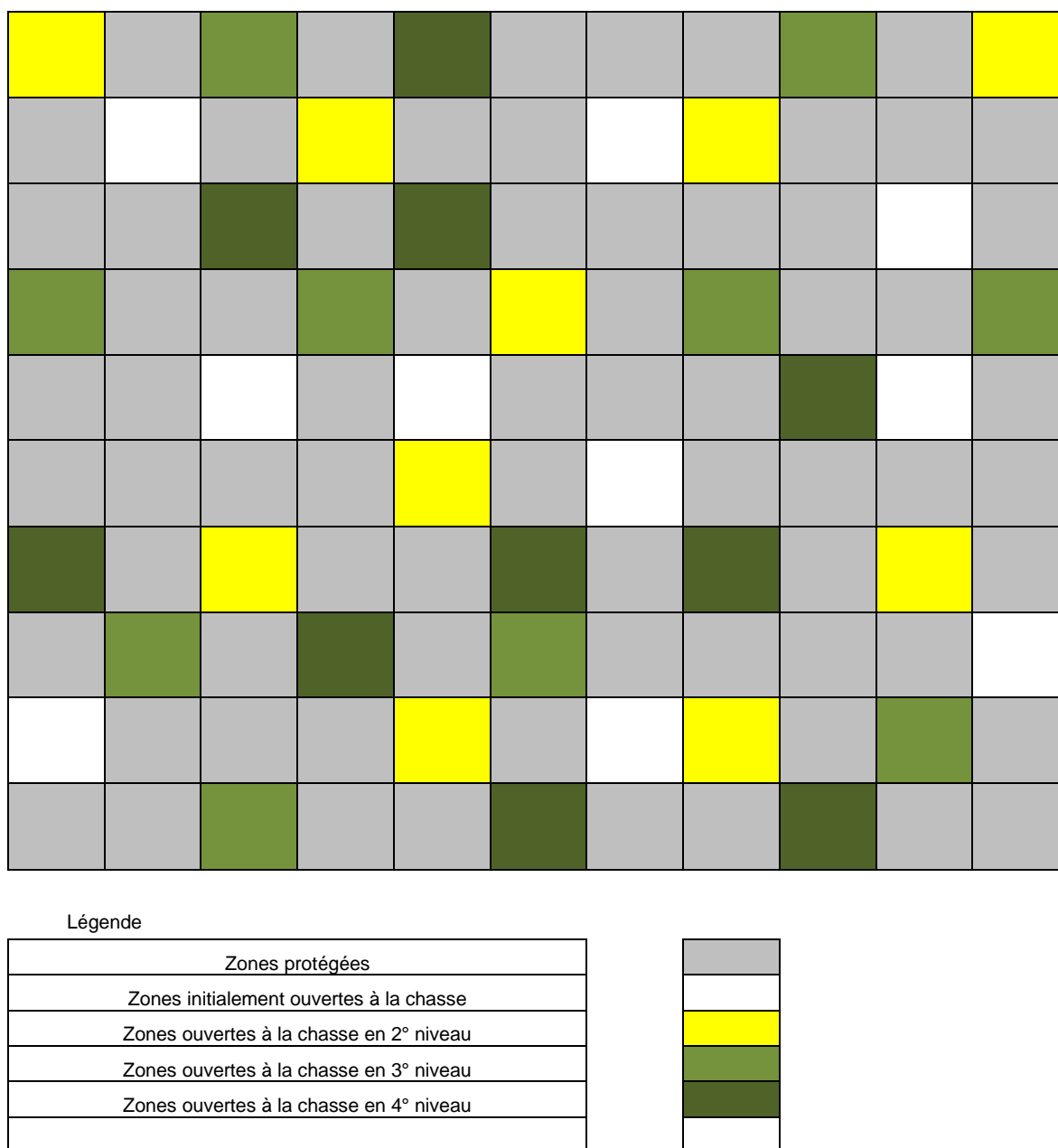


Figure 34 : Schéma du principe de l'aménagement spatial

La politique d'aménagement spatial est proposée depuis une vingtaine d'années pour organiser la pêche commerciale dans les régions côtières, où la ressource, légalement, n'est pas en accès libre comme en haute mer. La localisation efficace des réserves et leur taille dépendent d'échanges d'informations entre le gestionnaire, les scientifiques et les professionnels, portant sur l'habitat des espèces prélevées, sur leur distribution globale, sur leur abondance et leur structure démographique et sur leurs capacités de dispersion à tous les stades de leur cycle de vie. Les réserves doivent avoir une superficie suffisante et un rapport périmètre/surface minimum (Fogarty 1999).

En France, par exemple, l'ONCFS a bien montré l'impact des réserves de chasse sur la dynamique des populations de lièvre commun. Pour être efficace, la zone réservée doit être écologiquement très favorable à l'espèce et bien centrée dans le territoire à aménager ; elle doit être de forme compacte et suffisamment grande, étant cependant entendu que deux réserves de taille

moyenne sont plus efficaces qu'une seule réserve de trop grande taille. Elle doit également être maintenue longtemps au même endroit. La mise en place de réserves efficaces fournit alors un garde-fou qui permet de tamponner les erreurs de gestion et d'améliorer la productivité de l'écosystème, en constituant des réservoirs productifs et en garantissant la permanence de noyaux de population à forte densité. Ces derniers sont indispensables pour que les populations repartent après une épidémie ou un accident affectant la dynamique de population (ONC 1995).

Il est possible d'envisager un système de réserves temporaires tournantes, avec des périodes d'ouverture et de fermeture de la chasse. Il importe alors que les nouvelles réserves jouxtent les anciennes et conservent même une partie du territoire de ces anciennes zones protégées pour ne pas totalement bouleverser la dynamique des populations et risquer de tarir le capital productif (ONC 1995). Par contre, un tel système est totalement inadapté si l'objectif est de préserver la biodiversité au niveau spécifique (Fogarty 1999).

L'impact des dynamiques source-puits dépend de la démographie et du comportement de l'espèce-cible, de la taille de la source et du niveau de dispersion de la source vers les puits. Au Nord Congo, M. Mockrin (Mockrin 2008; Mockrin 2009; Mockrin, Rockwell et al. 2011) a mis en évidence l'importance de ce phénomène dans la productivité des populations chassées de céphalophe bleu. Le mécanisme source-puits fonctionne à grande échelle entre les différentes formations végétales qui s'interpénètrent localement. La chasse est concentrée dans les peuplements purs de limbali (*Gilbertiodendron dewevrei*), au sous-bois clair alors que la forêt mélangée semi-décidue environnante a un sous-étage nettement plus touffu et impénétrable, limitant la chasse et lui donnant une fonction de source.

Ce mécanisme, localement, fonctionne moins bien avec les primates, qui seraient plutôt dans des logiques de métapopulation. Il faut également prendre en compte les facteurs de territorialité et de grégarisme des différentes espèces et la variation de la taille des domaines vitaux : le territoire individuel du céphalophe bleu est de l'ordre de 4 à 5 ha, le domaine vital peu exclusif des groupes de cercopithèques varie, selon les espèces, de 30 à 300 ha et les groupes de chimpanzés sont plus exclusifs sur des superficies approchant 2000 ha (Gautier-Hion, Colyn et al. 1999; Mockrin, Rockwell et al. 2011).

Les contraintes individuelles

Différents types de contraintes individuelles ont été proposés dans le cadre des projets de gestion et de conservation de la faune, y compris au PGTCV, pour atténuer la pression de chasse. On peut citer la limitation du nombre :

- de cartouches par chasseur et par sortie,
- de jours de chasse par chasseur et par mois,
- de pièges et de la longueur de la ligne de piégeage qu'il est possible d'installer en forêt, afin d'en garantir un contrôle journalier et de limiter ainsi les pertes de gibier par putréfaction,...

Ces éléments s'intègrent généralement dans les régulations sociales sur la base du territoire villageois, décrites au § 5.1. Si les intentions en sont louables, il est cependant dommage que les impacts biologiques en soient rarement analysés dans le détail. Par exemple, les travaux de Coad (Coad 2007) sur le piégeage, au Gabon, présentés au § La sélectivité des techniques, conduisent à relativiser l'impact réel de ces techniques sur les populations animales, lorsqu'elles sont déployées sur un pas de temps limité, comme c'est le cas sur un chantier forestier.

Avant toute vulgarisation d'une contrainte pour les chasseurs, au niveau des institutions locales de gestion (chefferie villageoise) et, a fortiori, quand il s'agit de dispositions réglementaires, il importerait donc d'en valider préalablement l'efficacité réelle sur le fonctionnement des populations animales et l'impact sur l'activité socio-économique.

5.4.2.1.4 L'aménagement du milieu

Les pratiques agricoles, mises en œuvre sur le très long terme, se traduisent par un aménagement, lent et régulier, du milieu naturel qui participe à la mise en place du technotope. Ces techniques diffèrent en forêt et dans les régions de savane.

En forêt

De nombreuses populations pratiquent, lors des défrichements cultureux, un abattage sélectif et épargnent ou protègent certains arbres utiles pendant l'ouverture des parcelles de culture. Les arbres épargnés, les « orphelins de la forêt » (Carrière 2003), ont un impact important sur la dynamique des jachères ligneuses ; ils ont généralement une utilité directe pour les villageois (fruits, chenilles, écorces,...) et ce sont souvent des sites de chasse potentiels lorsque leurs fruits charnus sont susceptibles d'attirer les animaux sauvages (oiseaux, petits singes, petits ongulés). Les chasseurs vont ainsi se poster à proximité des eyongs (*Eribroma oblonga*), des aïélés, (*Canarium schweinfurthii*), des arbres à singes (*Myrianthus arboreus*), des parasoliers (*Musanga cecropioides*), des ilombas (*Pycnanthus angolensis*), des figuiers (*Ficus spp*) ou des kakamas (*Duboscia macrocarpa*). L'enrichissement progressif des forêts péri-villageoises avec ces espèces contribue à améliorer leur productivité, en multipliant les espaces de nidification, les places de chant et de parade, les perchoirs, en plus des sites d'alimentation.

Iyongo Waya (Iyongo Waya Mongo, Visser et al. 2012), dans la région de Kisangani, a mis également en évidence l'impact de la secondarisation de la forêt et des défrichements agricoles sur les populations de rongeurs (Tableau 133).

Tableau 133 : Impact de la secondarisation de la forêt sur les rongeurs, à Kisangani

	Effectifs annuels capturés par placeau de 1 ha	Nombre d'espèces
Jachères	457	19
Lisière	286	20
Forêt secondaire	477	19
Forêt primaire à Limbali	55	11

Il apparaît des différences hautement significatives entre, d'une part, jachères et forêt secondaire et, d'autre part, forêt primaire. Les peuplements anthropisés sont nettement plus productifs, en ce qui concerne les rongeurs, que la forêt primaire.

La mise en place du technotope se poursuit par la construction, autour des champs, de barrières assurant la protection contre les ravageurs, mais qui sont également équipées de dispositifs de capture, dans la logique du « garden hunting ». Ces opérations sont lentes et peu visibles pour l'observateur non averti ; elles n'en contribuent pas moins à améliorer la productivité « utile » du milieu et devraient être prises en compte dans le bilan de l'anthropisation de la forêt primaire, trop souvent assimilée uniquement à une dégradation.

En savane

En savane, la productivité du milieu naturel, dans les aires protégées (en dehors des secteurs de protection intégrale) est souvent augmentée par la construction de points d'eau, le creusement de mares permanentes ou la mise en place de salines. Ces travaux, très efficaces mais coûteux en

temps et en argent, ne sont pas à la portée des populations villageoises sans une aide extérieure. Par contre, les villageois utilisent, de très longue date, un instrument très puissant pour façonner les paysages et intervenir sur leur productivité primaire en l'orientant vers la satisfaction des besoins des herbivores grands et moyens : c'est le feu de chasse.

En fonction du calendrier de mise à feu, l'impact sur le milieu est très différent. Le feu précoce, de début de saison sèche, stimule la repousse des graminées pérennes (herbes à éléphant, *Pennisetum*, *Andropogon* ou *Hyparrhenia*,...); il provoque un effet « regain » en fournissant aux herbivores une herbe jeune et riche en azote et ne gêne pas la croissance des ligneux. Le feu tardif, réalisé en fin de saison sèche, entraîne une destruction des ligneux et peut affecter les souches des graminées pérennes ; il a tendance à favoriser les graminées annuelles. Les brûlis de contre-saison sont allumés en saison des pluies, lorsqu'il apparaît une période sans précipitation ; ils permettent d'ouvrir une savane trop arborée et de rétablir le tapis herbacé. Ils sont également utilisés pour mettre en place des pare-feux. En plus de sa fonction première de technique de récolte, le feu de chasse, si les allumages sont bien répartis sur toute la saison, peut permettre d'obtenir de l'herbe verte pendant toute la saison sèche pour les grands herbivores (buffle, hippotrague, bubale, Cob defassa,...) et de maintenir des zones non brûlées qui servent de refuge aux animaux pendant la journée (Bruzon 1994; Cornélis, Lungren et al. 2000). Les brûlis très précoces constituent des pare-feu qui s'appuient sur les barrières naturelles (pistes, bas-fonds, forêts-galeries) pour segmenter l'espace et organiser les mises à feu ultérieures. Cette fragmentation du territoire permet de protéger les villages et les cultures des feux tardifs incontrôlables et très destructeurs et d'obtenir une mosaïque de zones brûlées à différents stades de repousse et de zones non brûlées, servant de réserves non chassées.

Rappelons que la chasse au feu est interdite, dans les textes, depuis plus d'un siècle (§ 2.1.3.3). Cependant, cette technique se perpétue encore de nos jours et l'on peut même considérer que l'ensemble des savanes africaines, en dehors des régions densément peuplées, brûle tous les ans. Il conviendrait sans doute de relativiser les impacts négatifs de cette technique sur le milieu (Owona 2006) et d'analyser les logiques de mise à feu, qui peuvent être en opposition chez les chasseurs et chez les éleveurs, en travaillant à l'échelle pertinente pour pouvoir les mettre en évidence.

Les progrès dans la connaissance du milieu naturel en Amérique du Nord, avant l'arrivée des Européens, montrent, par exemple, l'importance de la gestion par le feu pratiquée par les Amérindiens pour la mise en place et le maintien de la « Prairie », avec son cortège faunistique (Gunnell 2009). De même, les chercheurs australiens en écologie soupçonnent les pratiques de mise à feu des aborigènes, depuis 40.000 ans, d'avoir façonné les paysages de savane arborée du « bush » et de l'« outback ». Ces techniques traditionnelles relèvent de l'« agriculture de la torche » (« fire stick farming ») (Jones 1969; Bliege Bird, Bird et al. 2008).

En Afrique tropicale, de nouvelles approches dans la paléohistoire des formations végétales de savane (Ballouche 2002; Dolidon 2007) permettent de mieux comprendre la formation des paysages savaniques. Aubréville (Aubréville 1948), Sillans (Sillans 1958) et de nombreux auteurs contemporains ont privilégié une hypothèse de destruction de la forêt dense sèche liée aux défrichements agricoles, qui supposerait cependant des densités de population très élevées et des techniques d'abattage sophistiquées. Des mises à feu volontaires pour la chasse, lors de sécheresses exceptionnelles, comme celle observée en 1983-1984, en RCA, ou à l'occasion d'épisodes durables d'harmattan, en fin de saison sèche, comme en mars 1998, peuvent entamer la forêt sur des surfaces importantes. Les feux provoquent ensuite la savanisation, lorsqu'ils se répètent annuellement, ce qui peut être très intéressant sur le plan humain, car, en matière cynégétique, la savane arborée est probablement nettement plus productive que les peuplements forestiers. Le feu de chasse semble un outil beaucoup plus puissant que le feu cultural et il peut être utilisé à une échelle plus large pour façonner les paysages et contribuer ainsi à la formation d'un technotope sur des superficies gigantesques.

Quel que soit l'écosystème considéré, retenons que la période de mise à feu, en fonction des conditions climatiques et édaphiques locales, est essentielle pour régler son intensité et constitue la clé du succès dans la gestion écologique et paysagère du territoire. Ce type de connaissances relève de l'expérience séculaire et elle est très difficile à analyser avec les instruments de la science moderne.

5.4.2.2 Les modèles de gestion

L'homme comme les autres êtres vivants évolue dans un espace géométrique. Nous avons étudié plus haut (§ 5.3) les impacts de ce facteur sur l'organisation de la chasse et sur la filière, mais il intervient également dans l'éthologie des populations animales. Les scientifiques différencient ainsi :

- le domaine vital, qui est la zone régulièrement fréquentée par un individu ou un groupe d'individus et qui suffit à répondre à ses besoins vitaux ; sa taille et sa configuration sont généralement déterminés par la superficie nécessaire pour répondre aux besoins alimentaires de l'animal au moment de la reproduction en prévision de la migration. Par conséquent, plus un animal est gros et/ou plus sa ressource alimentaire est rare ou dispersée et plus son domaine vital sera étendu ;
- le territoire, qui est un espace plus ou moins exclusif, marqué et défendu en permanence par un individu ou un groupe d'individus contre les membres de sa propre espèce. Sa fonction est d'apporter à l'individu ou au groupe une certaine sécurité pour y accomplir des tâches qui induisent une perte ou une diminution de la vigilance (repos, alimentation, reproduction).

Ces concepts supposent bien sûr une certaine sédentarité de l'animal, au moins à un moment de son cycle de vie. Le niveau de mobilité d'une espèce permet de distinguer :

- le nomadisme (ou l'erratisme) ; un animal est qualifié de nomade lorsqu'il se déplace constamment, sans avoir de territoire défini. Sa mobilité est donc permanente. Ce nomadisme peut correspondre de fait à un domaine vital de très grande superficie ;
- la migration, à l'inverse, est un déplacement saisonnier, régulier et de grande amplitude, réalisé par un animal entre une zone de reproduction et une zone d'hivernage généralement dévolue uniquement à l'alimentation. La mobilité de l'animal est alors réduite à une période de l'année ;
- enfin, l'erratisme juvénile correspond à des déplacements importants de jeunes à la recherche d'un territoire. La mobilité est alors réduite à une phase du cycle de vie de l'animal.

Ces traits biologiques ont un impact sur les modalités de gestion de la faune ; nous avons basé, jusqu'ici, notre raisonnement sur la faune commune sédentaire et nous allons maintenant décrire rapidement comment les contraintes éthologiques ont une influence directe sur les niveaux de gouvernance de la faune.

5.4.2.2.1 *Les animaux migrants : l'hirondelle*

En Afrique, les migrations concernent essentiellement les oiseaux ; même si l'on peut noter des déplacements plus ou moins saisonniers chez certains grands mammifères, l'exception la plus notable est la migration des gnous bleus (*Connochaetes taurinus*) en Afrique australe. Chez les oiseaux, on peut observer, d'une part, la migration paléarctique, avec une aire de reproduction en Europe et en Sibérie, durant l'été boréal et une aire d'hivernage tropicale africaine, et, d'autre part, la migration afrotropicale, où les oiseaux se déplacent de chaque côté de l'Équateur, en fonction du régime des pluies.

Ces espèces peuvent faire l'objet de prélèvements sur l'ensemble de leur domaine vital : chasse sportive en Europe et chasse alimentaire en Afrique et en Sibérie pour les oiseaux d'eau

paléarctiques, chasse alimentaire uniquement en Afrique pour certains passereaux migrants et, aussi, pour l'ensemble des afrotropicaux.

Les hirondelles sont un cas typique de prélèvements importants, en Afrique tropicale, au moment de leur arrivée qui correspond aux dernières grandes pluies et à l'envol nuptial de certains termites. Juste après une grosse pluie qui déclenche cet envol, les enfants s'équipent d'une gaule à laquelle ils attachent un fil très léger muni d'un hameçon. Un termite ailé vivant est accroché à l'hameçon par l'abdomen, puis il est relâché au milieu du nuage d'insectes qui tournent autour de la termitière et qui attirent les hirondelles. En gobant le termite et son hameçon, l'hirondelle est ainsi capturée, un peu comme le poisson est pêché.



Photo 33 : Pêche aux hirondelles, près de Boda

La technique pourrait sembler anecdotique, mais les prélèvements sont loin d'être négligeables. À Boda, les enfants, en octobre-novembre, vendent régulièrement leurs captures, qui sont consommées en brochette. Pour donner un ordre de grandeur, sur le village de Botoro (600 habitants), suivi par un stagiaire du PGTCV (Moussa 2008) en automne 2007, 2.562 hirondelles, dont 7 baguées, ont été attrapées durant 7 matinées de « pêche », cumulant 516 unités de temps d'opérateurs.

La gestion des populations animales migratrices ne peut se concevoir à l'échelle locale ; elle sort du cadre de la gestion territoriale et doit obligatoirement s'envisager au niveau de l'ensemble du domaine vital de l'espèce. Elle nécessite la prise en compte de tous les acteurs, avec leurs besoins (alimentation, loisirs, attachement culturel) et leurs représentations de la faune (source de protéines en Afrique et en Sibérie, loisirs pour les chasseurs sportifs, nuisances pour les agriculteurs supportant les dégâts de gibier,...). Elle doit également considérer les besoins des animaux, en matière de milieu de vie, qui peuvent être en concurrence avec d'autres exigences également légitimes liées au développement ; c'est en particulier le cas pour les oiseaux d'eau migrants, inféodés aux zones humides naturelles qui, de nos jours, sont convoitées pour l'aménagement de périmètres irrigués en Afrique ou soumises à des pressions pour l'urbanisation en Europe.

Actuellement, des avancées importantes, au niveau international, sont réalisées depuis une quarantaine d'années dans la gestion des zones humides d'importance majeure, avec la convention de Ramsar (1971), dans la conservation des espèces migratrices, avec la convention de Bonn (1983) et, en ce qui concerne les oiseaux d'eau migrateurs paléarctiques, le protocole de l'AEWA (accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie, 1995). Dans tous les pays, développés ou non, les décisions globales peinent cependant dans leur mise en œuvre locale.

5.4.2.2 Les grands animaux erratiques : l'éléphant

Certains animaux, souvent de grande taille, peuvent avoir un comportement erratique, en se déplaçant de façon aléatoire, en fonction, par exemple, des disponibilités alimentaires ponctuelles. D'autres espèces ont une éthologie plus régulière, mais sur des superficies tellement importantes qu'à l'échelle des communautés humaines, elle peut apparaître sans cohérence. L'éléphant, qu'il s'agisse de l'espèce de savane (*Loxodonta africana*) ou de celle de forêt (*Loxodonta cyclotis*) peut être considéré comme un idéaltype de ces espèces.

Rappelons ses caractéristiques biologiques principales:

- espèce de très grande taille ; les grands mâles, chez l'éléphant de savane, peuvent peser jusqu'à 6 tonnes ;
- animal grégaire, en troupes de 10 à 100 têtes ou plus pouvant se déplacer sur plus de 500 km;
- herbivore brouteur-paisseur monogastrique, grand consommateur de biomasse qu'il digère avec un rendement faible ; il est susceptible de causer des dégâts très importants aux cultures ;
- maturité sexuelle à 10-12 ans chez les femelles, 20-25 ans chez les mâles, durée de la gestation 22 mois, un seul petit tous les 2 à 4 ans.

L'aire de vie des troupes d'éléphants, avec des déplacements sur de grandes distances, est sans commune mesure avec l'étendue des terroirs villageois ; c'est, de plus, une espèce K à reproduction limitée et à croissance assez lente. Sa gestion ne peut s'envisager dans le cadre territorial des collectivités locales et doit faire intervenir le niveau étatique centralisé qui devrait en premier lieu mettre fin au braconnage de l'espèce et contrôler les circuits de l'ivoire, tout en prenant en compte les dégâts potentiels sur les cultures et les villages. Cette approche remet en question les pratiques actuelles, basées, d'une part, sur la prohibition du commerce international de l'ivoire et, d'autre part, sur le terrain, sur une politique de gestion des aires protégées, dans une optique « conservation-forteresse ». Elles sont inefficaces face à une demande informelle forte pour l'ivoire en Asie du Sud-est et à l'impuissance d'Etats faibles à contrôler un braconnage souvent en lien avec la grande criminalité et avec des mouvements politiques terroristes. Une bonne gestion, prenant en compte le niveau étatique et les besoins des villageois, s'inquiétant, également, sur le plan scientifique, de la dynamique des populations d'éléphants (pour)chassées et des réactions de l'espèce à la chasse, pourrait assez rapidement conforter les effectifs et permettre d'envisager la chasse sportive des gros mâles et une certaine production de venaison pour cette espèce à la croissance juvénile importante (gain de poids mensuel de 20 à 25 kg, les premières années).

Par certains côtés, le buffle, bien que plus sédentaire que l'éléphant, peut se rattacher à ce modèle lorsque le territoire des collectivités locales est réduit par rapport au domaine vital de l'espèce. Ses caractéristiques biologiques sont les suivantes :

- espèce de grande taille ; les grands mâles, chez le buffle de savane, peuvent atteindre 800 kg ;
- animal grégaire et sédentaire, en troupes de 10 à 20 têtes pouvant se déplacer sur des distances importantes surtout à la recherche de l'eau ;

- herbivore ruminant paisseur, essentiellement consommateur de graminées ;
- maturité sexuelle à deux ans et demi, durée de la gestation 11 mois, un seul petit tous les ans.

Comme il est moins emblématique que l'éléphant, il fait l'objet d'une moindre attention de la part du monde de la conservation, mais il présente également un potentiel important pour la chasse sportive et la chasse commerciale. Comme l'éléphant, il réagit à la pression de chasse en passant de grands troupeaux de plusieurs centaines de bêtes à une multitude de petits groupes de quelques dizaines de têtes, très mobiles et toujours en alerte, mais dont la capacité productive n'a jamais été étudiée.

5.4.2.2.3 Les grands animaux territoriaux : l'hippopotame

D'autres animaux de grande taille présentent des caractères biologiques qui tendent à réduire la taille de leur espace vital. Par exemple, l'hippopotame est inféodé à l'eau et organise sa vie entre la mare ou le fleuve qui lui sert de refuge diurne et ses pâturages nocturnes, situés dans un rayon de plusieurs km. La taille de son domaine vital (10 à 20 km²) est tout-à-fait compatible avec celle des territoires villageois et sa biologie, résumée ci-dessous, permet une bonne connaissance des effectifs des troupeaux.

- espèce de très grande taille ; l'hippopotame mâle atteint 3 tonnes ;
- animal très sédentaire et grégaire, en troupeaux de 5 à 20 têtes ou plus, inféodés à l'eau ;
- herbivore paisseur monogastrique, grand consommateur de graminées ; il peut causer des dégâts aux cultures (champs de riz), mais la lutte est plus facile que dans le cas des dégâts d'éléphants ;
- maturité sexuelle à 6-7 ans chez les femelles, 4-5 ans chez les mâles, durée de la gestation 8 mois, un seul petit, pesant 45 kg à la naissance, tous les 1,5 ans. Gain moyen quotidien de poids de 500 g par jour pendant 6 mois.

La gestion des populations d'hippopotames peut donc tout-à-fait s'envisager dans le cadre local du territoire villageois, avec, à terme, des bénéfices en matière d'écotourisme de vision, pour améliorer significativement la production piscicole des mares, en enrichissant le milieu par l'apport de ses déjections, et pour la production de venaison.

D'autres espèces, avec des exigences écologiques strictes et, de ce fait, fortement localisées, pourraient relever de la même logique. C'est, par exemple, le cas du cob de Buffon, qui se concentre dans les plaines d'inondation des fleuves soudano-sahéliens. Cet animal, en Afrique centrale, a été décimé par l'épidémie de peste bovine des années 1980 et n'a jamais pu reconstituer ses effectifs, du fait de la pression de chasse ultérieure beaucoup trop élevée par rapport à la population résiduelle ; sous réserve d'une première phase de protection, puis d'une gestion adaptée, elle conserve cependant un potentiel de production important.

5.4.2.2.4 La petite faune sédentaire : le céphalophe bleu

Cette section regroupe toute une gamme d'espèces sédentaires, de taille petite à moyenne, avec des exigences écologiques faibles, donc, capables de s'adapter à des milieux divers, dont les milieux anthropisés. Un idéaltype est le céphalophe bleu *Philantomba monticola*, dont l'importance sur le plan socio-économique a été abondamment soulignée par ailleurs, mais dont la biologie reste mal connue, avec les traits suivants :

- espèce de petite taille, pesant 4 à 5 kg ;

- animal très sédentaire et non grégaire, vivant dans des milieux arborés très variés, de la grande forêt aux jachères agricoles et supportant bien l'anthropisation du milieu et la pression de chasse ;
- frugivore ruminant, individualiste et très territorial sur une superficie faible de l'ordre de 4 à 5 ha (Dubost 1980). Il n'a pas besoin d'eau libre pour survivre en forêt. Lorsqu'il n'est pas chassé, il a une activité principalement diurne, entrecoupée de périodes de rumination et de repos. Au Nord du Congo, sur des zones chassées, le céphalophe bleu présente un domaine vital moyen de 5,9 ha (de 4 à 12 ha), avec un recouvrement partiel du territoire de deux individus voisins. La distance entre deux individus varie de 183 à 307 m. La distance de dispersion des jeunes est inférieure à un kilomètre et demi (Mockrin 2008; Mockrin 2009) ;
- les paramètres démographiques sont très mal connus. L'espèce est unipare, mais la durée de la gestation est encore à préciser, de 3 à 7 mois selon les auteurs. La maturité sexuelle est atteinte à 9 mois chez les femelles, un peu plus tard chez les mâles.

L'espèce supporte très bien et de très longue date la pression de chasse. C'est un des éléments essentiels pour l'approvisionnement des marchés urbains en Afrique humide. Ses caractéristiques biologiques s'accordent très bien avec une gestion locale de la chasse, dans un cadre villageois territorial. C'est également le cas des suidés (phacochère et potamochère), du guib harnaché, des petits primates arboricoles et des diverses antilopes petites et moyennes (bubale, cobs,...) dans les régions de savane.

Ces espèces sont directement concernées par les changements (positifs) du milieu naturel liés aux actions humaines, dans le cadre du technotope évoqué plus haut.

5.4.2.2.5 La faune anthropophile : l'aulacode

Enfin, certaines espèces, souvent de petite taille, sont clairement favorisées par l'anthropisation du milieu naturel liée aux défrichements agricoles : il s'agit principalement des rongeurs et des oiseaux de la famille des Phasianidés (ordre des Galliformes), comme les pintades ou les francolins. L'idéal-type de cet ensemble pourrait être l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*), qui présente les caractéristiques biologiques suivantes :

- gros rongeur nocturne, pesant 4 à 5 kg ;
- animal sédentaire et grégaire, vivant dans les milieux herbacés, des savanes aux jachères agricoles et supportant bien la pression de chasse ;
- végétarien social vivant sur un domaine vital de l'ordre de 0,5 ha, à proximité de l'eau. Il consomme des racines, des herbes grossières, des fruits, des écorces et il peut causer des dégâts importants dans les cultures. Il doit boire régulièrement et il est attiré par la terre salée ou arrosée d'urine ; il creuse des terriers dans lesquels il se réfugie pendant le jour ;
- l'espèce ayant fait l'objet d'élevages en milieu périurbain, les paramètres démographiques sont relativement bien connus : la maturité sexuelle est atteinte vers six mois, la durée de la gestation est de 150 jours, ce qui permet deux portées par an. La femelle fait entre deux et six petits par portée, qu'elle allaite pendant un mois et demi.

Nous sommes ici en présence d'espèces typiquement de statut r, qui, dans certains cas, comme les pintades en savane, ont été partiellement domestiquées. En restant dans une logique de production extensive en milieu naturel, ces espèces peuvent faire l'objet d'une gestion à l'échelle d'un domaine familial ou lignager, dans l'esprit du garden hunting, avec des aménagements du milieu périurbain, d'un côté, favorisant le rendement biologique de ces espèces et, de l'autre, permettant le contrôle et la récolte de ces animaux qui peuvent provoquer d'importants dégâts aux cultures, en cas de prolifération.

5.4.3 Conclusion partielle

L'analyse des contraintes techniques qui pèsent sur la chasse commerciale et sur la filière venaison fait apparaître l'utilisation de technologies matures et acculturées de longue date. En matière de chasse, l'usage du fusil s'est généralisé depuis les années 1950 et, de nos jours, chaque village dispose d'un forgeron capable de fabriquer, avec un outillage très réduit, une arme à feu. Pour ce qui concerne le piégeage, les techniques de base (conception du piège, systèmes de déclenchement) semblent bien relever d'un fonds technique commun à toute l'humanité, puisqu'on les retrouve de l'Équateur aux régions polaires et de l'Afrique centrale à l'Europe, l'Amérique et l'Asie. La technologie du piégeage a cependant fait un saut qualitatif avec l'adoption généralisée des câbles métalliques ou synthétiques depuis plus de 70 ans.

La filière venaison se heurte toujours au problème de la conservation de la viande de chasse en milieu tropical humide ; il est résolu par la technique du boucanage qui, en l'absence d'une chaîne du froid continue et efficace, est certainement une excellente solution, pratiquée de temps immémorial par les populations d'Afrique centrale et assurant un produit de bonne qualité sanitaire, si elle est réalisée dans des conditions normales (viande fraîche et non en cours de décomposition). L'exemple de la chaîne du froid le long du Transgabonais ou l'usage du téléphone portable dans le bassin d'approvisionnement de Pointe-Noire montrent bien la capacité d'innovation et d'adaptation de la filière, lorsque la possibilité s'en présente.

Il apparaît surtout des lacunes dramatiques dans la mesure de l'impact des techniques de chasse sur la dynamique démographique des populations animales. Un énorme travail de recherches, à la fois sur le plan technique et sur le plan biologique, doit être fourni pour optimiser les pratiques de chasse et pour fournir des éléments rigoureux permettant un aménagement extensif du milieu naturel et le renforcement des technotopes déjà mis en place, de longue date, par les villageois.

Il conviendrait en particulier de revoir l'analyse des impacts des feux de brousse, sur la base du feu de chasse comme instrument essentiel d'aménagement des savanes pour la production de protéines, utilisé probablement depuis des millénaires. Un autre exemple concerne une idée reçue établissant une corrélation simpliste entre surexploitation cynégétique et gibier de petite taille. En fait, le tableau de chasse est le produit de différents paramètres, encore à préciser, parmi lesquels l'abondance d'une espèce, la facilité de sa capture en fonction des technologies disponibles et sa pénibilité ou le danger encouru. Une espèce de très grande taille comme l'éléphant va procurer effectivement une masse importante de protéines, mais sur une durée très brève et avec un coût humain souvent prohibitif. Le piégeage des céphalophes, régulièrement, toute l'année, assurera un approvisionnement en protéines de la famille ou pour le commerce, sans risque exagéré.

Ces analyses, qu'elles concernent l'impact des feux de chasse ou la répartition des prélèvements entre grande et petite chasse, pourraient également avoir des implications en anthropologie et dans les études préhistoriques européennes (Cochard 2004), et aussi pour comprendre l'histoire holocène des forêts africaines.

Il faut également souligner les lacunes dramatiques des connaissances scientifiques sur la biologie des espèces petites et moyennes de la faune commune. Si l'on sait tout de la sexualité du bonobo (*Pan paniscus*), on ignore encore la durée précise de la gestation du céphalophe bleu et la dynamique de population des petits primates arboricoles, alors que ces animaux ont une importance majeure pour l'alimentation humaine, dans la dynamique écologique forestière et pour une organisation rationnelle des technotopes cynégétiques.

5.5 Conclusions

Le concept de territoire, couramment utilisé en géographie humaine, semble tout à fait opérationnel pour comprendre l'organisation de la chasse commerciale en Afrique centrale. Au niveau du village, une institution de gestion, la chefferie traditionnelle, assure le contrôle de l'accès au finage cynégétique de la collectivité, selon des règles très proches de celles qui régissent l'accès au foncier agricole ; elles sont basées principalement sur la parenté et sur l'amitié. Ce contrôle s'exerce à deux niveaux : celui de la ressource elle-même, en déterminant les hommes qui peuvent chasser sur le terroir, et celui des échanges, en agréant les collecteurs de venaison avant qu'ils ne commencent leur négoce vers les marchés urbains.

La délimitation du terroir de chaque communauté obéit à une vision souple de l'espace, dans laquelle les limites sont rarement linéaires et tranchées, mais correspondent plutôt à des zones tampons, gérées conjointement par les villages concernés. L'institution villageoise s'intègre d'ailleurs fréquemment dans des regroupements plus larges, issus du processus d'implantation des communautés, à partir de villages centres, plus anciens, dont les chefferies maintiennent une certaine tutelle sur les villages satellites. D'autre part, à l'intérieur du finage lui-même, en particulier dans les régions de savane, certains cantons peuvent être gérés directement par un lignage qui dispose du droit de mise à feu de la brousse et organise les grandes chasses au feu.

Si les règles d'accès au territoire sont claires, même si elles restent souples, il semble par contre très difficile d'identifier des règles précises de gestion de la ressource elle-même, en dehors de règles élémentaires de courtoisie, accordant une priorité d'utilisation au premier arrivé, qui a réalisé ainsi une ébauche d'aménagement du milieu (construction d'un campement, ouverture de lignes de piégeage).

Certains acteurs, cependant, ne s'inscrivent pas dans cette logique territoriale villageoise. En forêt, les Pygmées semi-nomades ont un domaine vital très étendu, d'une taille bien supérieure à celle des territoires des Bilo, et sur lequel se déroule l'ensemble de leurs activités traditionnelles, en particulier la chasse et la cueillette. De leur côté, dans les régions de savane, les éleveurs Mbororo, arrivés en RCA assez récemment, se déplacent en permanence à la recherche de pâturages de qualité pour leurs bovins et perturbent les pratiques traditionnelles de gestion des feux pour la chasse. Ils entrent ainsi en concurrence avec les villageois pour l'usage d'un même espace, mais de deux ressources différentes, la repousse de l'herbe après les feux pour les uns, la venaison collectée pendant les grandes chasses au feu pour les autres.

Depuis une vingtaine d'années, le développement des industries extractives (exploitation forestière, mines) entraîne l'apparition de « villes en forêt », qui perturbent également la logique territoriale des villageois, en ce qui concerne la gestion de la faune. Les impacts varient cependant selon les échelles d'espace et de temps de l'analyse ; dans les industries forestières, les impacts biologiques et sociaux peuvent être importants au niveau de l'assiette de coupe, pendant la durée de son exploitation. Des chasseurs allochtones, liés aux ouvriers forestiers, exercent alors une forte pression sur la faune, mais, à la fermeture de la coupe, ces chasseurs se déplacent. Les populations animales se reconstituent et les chasseurs villageois retrouvent alors leurs droits. À une échelle plus large, les effets du désenclavement, sur le plan écologique comme en matière socio-économique, sont très ambivalents.

En matière économique, la filière venaison s'insère dans un environnement très concurrentiel. Au niveau du village, le chasseur commercial est soumis en permanence à des choix entre les différentes activités qu'il peut entreprendre ; il arbitre en fonction des différents coûts d'opportunité. Sur les marchés urbains, la venaison est en concurrence directe avec les autres sources de protéines disponibles. La venaison fraîche est proposée à des prix comparables à ceux des produits d'élevage (bœuf, volailles) et du poisson frais ; ces produits onéreux sont consommés par les couches les plus

aisées de la société et peuvent être assimilés à des produits de luxe. Pour sa part, la venaison boucanée se rapproche des autres productions locales séchées pour une conservation de longue durée, en particulier le poisson fumé et les chenilles. Si l'on tient compte de la perte de poids liée à la déshydratation, donc, de leur contenu réel en protéines, ces produits séchés sont nettement moins coûteux que les produits animaux frais ; de plus, ils peuvent être facilement commercialisés au détail, sous des formes accessibles aux revenus modestes. La venaison boucanée est ainsi une des sources principales de protéines pour les ménages citadins modestes ; elle est cependant en position concurrentielle permanente avec les autres produits locaux fumés ou séchés.

Cette situation de concurrence entre les sources de protéines sur les marchés urbains se répercute tout au long de la filière, jusqu'au chasseur villageois ; elle empêche la formation de rentes de situation chez certains intermédiaires et elle s'oppose à une surexploitation de la ressource faune commune. La surchasse entraîne en effet une diminution du gibier et une augmentation des coûts de production, alors que les prix de vente sont contraints ; cette situation provoque une croissance du coût d'opportunité de la chasse et un abandon, au moins temporaire, de cette activité, le temps que les populations animales se reconstituent.

L'analyse géographique des circuits d'approvisionnement des villes en venaison confirme la situation de produit de luxe de la venaison fraîche, la position concurrentielle de la venaison boucanée et les limitations imposées à la surexploitation de la faune commune. Dans les petites villes de province, les notables aux moyens financiers suffisants sont ravitaillés en venaison fraîche directement par les chasseurs des villages proches de l'agglomération, tandis que les ménages modestes se fournissent en venaison boucanée, sur les marchés urbains. À Bangui, les deux filières, frais et boucané, sont également bien séparées ; le marché de la venaison fraîche est basé sur des circuits courts et rapides, avec des collecteurs en bicyclette sur les pistes en terre au sud-ouest de la ville et, au nord-ouest, des collectrices circulant en taxi, sur les axes goudronnés. De son côté, la viande de brousse boucanée, qui n'est plus un produit périssable, est collectée à une échelle beaucoup plus large, sur une bonne partie du pays. Les coûts de transport de cette production encombrante, mais peu pondéreuse, ne font pas apparaître de charges fixes importantes, ce qui limite la possibilité de réaliser des économies d'échelle et explique la diffusion et l'absence de concentration de la filière commerciale.

En matière technique, la chasse commerciale semble bien une activité mature, avec des possibilités d'innovation limitées, qu'il s'agisse de la chasse au fusil ou du piégeage. En revanche, en matière organisationnelle, des évolutions sont envisageables pour aménager le milieu, en forêt comme en savane, de façon extensive, mais pouvant permettre un accroissement de la productivité de la faune commune. Elles devraient se baser sur une réorientation de la recherche en biologie pour quantifier l'impact des différents forçages anthropiques sur les dynamiques démographiques de cette faune commune.

L'étude des régulations et des contraintes pesant sur la filière chasse commerciale confirme le poids économique de cette activité pour les populations rurales et urbaines en RCA ; elle la situe également dans une perspective de longue durée. À l'analyse, il n'apparaît pas de signes concrets de surexploitation de la ressource faune commune, même si la situation de certaines espèces emblématiques de grande taille (éléphant ou grands primates) est très problématique. S'il est bien difficile de conclure à la durabilité de la chasse commerciale, il est toutefois permis de souligner l'absence d'indications de non-durabilité. Il serait également intéressant de vérifier si cette ressource est valorisée au mieux de ses capacités de production. Il faudrait pour cela que le niveau des populations animales soit proche du niveau correspondant au rendement maximum soutenu (RMS), évoqué dans l'analyse de la loi logistique, au § 1.1.4.2.2.

Cette question nécessite le suivi sur le long terme de la ressource faune et de la production cynégétique ; nous allons, dans la 6^e partie, proposer une méthodologie permettant de répondre à cette interrogation et d'assurer une gestion efficace de la ressource et de la filière, à l'échelle des territoires villageois et des bassins d'approvisionnement des marchés urbains.

6 - VERS DE NOUVEAUX MODES DE GESTION : L'APPROCHE INDICIELLE

6.1 Rappels théoriques

6.1.1 La durabilité de la ressource faune sauvage africaine

6.1.2 Gestion normative, gestion adaptative et gestion indicielle

6.1.2.1 Quelques définitions

6.1.2.1.1 La rationalité

6.1.2.1.2 Le pragmatisme

6.1.2.1.3 L'empirisme

6.1.2.1.4 La méthode hypothético-déductive et la méthode expérimentale

6.1.2.2 La gestion normative

6.1.2.3 La gestion adaptative et ses différents niveaux

6.1.2.3.1 Le risque et l'incertitude

6.1.2.3.2 Les bases conceptuelles

6.1.2.3.3 La mise en œuvre de la gestion adaptative

6.1.2.4 Une approche pragmatique : la gestion indicielle

6.1.2.4.1 Les indicateurs

6.1.2.4.2 Justesse et précision

6.1.2.4.3 Un exemple : l'évolution de la gestion de la grande faune en France

6.1.2.5 Conclusions

6.2 Quelques propositions d'indicateurs

6.2.1 La gestion des territoires de chasse

6.2.1.1 Un exemple pratique : la gestion du lièvre proposée par l'ONCFS en France

6.2.1.2 Le rendement de l'effort de chasse

6.2.1.3 Le spectre biologique des prélèvements

6.2.1.4 Quelques autres pistes

6.2.1.4.1 L'évolution de la pression de chasse commerciale

6.2.1.4.2 L'appel des céphalophes

6.2.1.5 Les mécanismes de contrôle

6.2.2 Le pilotage de la filière

6.2.2.1 Les analyses rapides de la filière

6.2.2.1.1 Le niveau relatif de commercialisation

6.2.2.1.2 Les enquêtes indirectes

6.2.2.2 Le suivi à long terme

6.2.2.2.1 Le suivi des prix relatifs de la venaison

6.2.2.2.2 Le rapport frais-boucané et le bassin d'approvisionnement

6.2.2.2.3 L'évolution du spectre biologique des ventes

6.2.2.2.4 Les enquêtes de consommation

6.3 Conclusions : le domaine de validité de la méthode

Dans la cinquième partie, nous avons identifié un ensemble de contraintes de nature biologique, économique ou sociale pesant sur la chasse commerciale et la filière venaison ; elles tendent à limiter spontanément la surexploitation de la faune commune sédentaire et, dans le contexte socio-économique actuel de l'Afrique centrale, elles font apparaître une forte suspicion de durabilité de l'exploitation de cette ressource importante. Dans notre cas d'étude et en ce qui concerne spécifiquement la petite faune sauvage, l'usage, baptisé péjorativement « perturbation » par de nombreux écologues, ne se traduit ainsi pas simplement par « dégradation », mais peut également être porteur d'avenir.

Cependant, ces mécanismes de régulation ne garantissent pas, à eux seuls, une gestion optimale de cette richesse, qui fournirait durablement à la société, du chasseur villageois au consommateur urbain, un maximum de commodités. Il est donc intéressant de réfléchir à des instruments techniques de suivi qui donneraient aux différents acteurs une information sur l'état des ressources, objective et adaptée à leurs besoins. Ces outils, pour être utilisables, doivent être cohérents avec les capacités locales de collecte, puis d'analyse des données recueillies. Ils permettraient alors d'assurer une gouvernance efficace de la filière, aux échelles et aux niveaux de contrôle pertinents.

Les études précédentes font ainsi apparaître deux échelles incontournables pour la gestion de la faune commune sédentaire ; elles font intervenir des protagonistes différents :

- les institutions liées au territoire villageois et, en particulier, la chefferie traditionnelle, et
- le marché urbain et son bassin d'approvisionnement, dont le suivi à long terme relève d'une vision politique globale pour l'organisation du ravitaillement en protéines des agglomérations importantes ; ce niveau fait intervenir l'Etat dans sa mission régalienne.

Après quelques rappels théoriques sur le concept de durabilité et sur les modalités de gestion des ressources naturelles renouvelables, déjà présentés aux § 1.1.4.2 et 1.1.6, que nous appliquons à la faune sauvage, nous proposerons une série d'indicateurs pouvant améliorer la gestion de la ressource et de la filière à ces deux niveaux, village et Etat, qui semblent les plus pertinents pour une action efficace à long terme.

6.1 Rappels théoriques

La convention sur la diversité biologique, signée à Rio de Janeiro, en 1992⁵⁹, définit, dans son article 2, la durabilité d'une ressource naturelle renouvelable comme « *l'utilisation des éléments constitutifs de la diversité biologique d'une manière et à un rythme qui n'entraînent pas leur appauvrissement à long terme, et sauvegardent ainsi leur potentiel pour satisfaire les besoins et les aspirations des générations présentes et futures* ».

Nous avons vu, au § 1.1.6, que ce concept est fortement lié à la vision du progrès technique développée par les acteurs en présence et qu'il intègre donc une dimension socio-politique importante. Deux conceptions de la durabilité s'affrontent :

- la durabilité « faible », dont les tenants font confiance au progrès technique et à la science pour permettre une substitution entre les ressources disponibles ; au fur et à mesure qu'une ressource disponible s'épuise, le génie humain est capable de remplacer son usage par une autre technique, faisant appel à d'autres productions de la nature ;
- la durabilité « forte » remet en question cette possibilité de substitution entre ressources et prône le maintien à un niveau élevé de l'ensemble des ressources naturelles. Si cette vision semble contredite dans les faits en matière de ressources directement utilisées, elle reste par

⁵⁹ <http://www.cbd.int/>

contre très intéressante lorsqu'on se place au niveau des grands processus naturels dont les perturbations peuvent avoir des conséquences lourdes.

Nous allons maintenant voir comment la durabilité de la ressource « faune sauvage », au niveau africain, est analysée dans la littérature scientifique, puis nous examinerons l'évolution des techniques de gestion proposées.

6.1.1 La durabilité de la ressource faune sauvage africaine

En première analyse, on pourrait considérer que la chasse est durable lorsque l'usage ou la récolte de la faune n'excède pas la production ; cependant la nature de la récolte et son niveau peuvent dépendre d'objectifs variés (Weinbaum, Brashares et al. 2013) :

- maximiser la production matière (par exemple de venaison) du territoire, dans le cas de la chasse commerciale,
- optimiser la production financière, en recherchant de beaux trophées et en laissant vieillir les populations, en chasse sportive,
- conserver un cortège complet d'espèces dans un écosystème ou favoriser certaines espèces-ingénieurs, comme l'éléphant qui va intervenir fortement dans la régénération des espèces ligneuses, ou
- limiter les conflits entre l'homme et la faune sauvage, qu'il s'agisse du niveau des dégâts aux activités humaines ou des risques d'accidents...

Réfléchir sur le concept de durabilité, quelle que soit la ressource, amène ainsi à se poser trois grands types de questions (Lélé and Norgaard 1996) :

- durabilité de quoi ? À quelle échelle ? Et sous quelle forme ?
- pour quelle durée et à quel niveau d'incertitude ?
- à travers quels processus et avec quels compromis parmi les différents objectifs sociaux ?

Comme l'indiquent Migot et Roué (Migot and Roué 2006), selon les espèces, la gestion de la faune sauvage doit être envisagée à des échelles de temps et d'espace complètement différentes. D'autre part, l'état de référence, pour juger de la durabilité d'une ressource, relève d'un choix social, éventuellement conforté par la loi, et non d'une démarche scientifique : en clair, face à un écosystème dégradé, veut-on le restaurer dans l'état où il était il y a un siècle, un millénaire ou quelques décennies ? Si cet état souhaité résultait d'un équilibre entre le milieu et certaines actions anthropiques, on demande alors à l'ingénierie écologique de se substituer aux agissements d'une société disparue. Ce choix doit être assumé, même s'il est raisonné à partir de données scientifiques.

Il faut également prendre conscience des limites des approches scientifiques :

- le consensus du monde de la recherche est difficile à obtenir, qu'il s'agisse d'expliquer les événements passés ou, a fortiori, de prévoir le futur, car il est quasiment impossible d'utiliser la méthode expérimentale et de répliquer les expériences sur les systèmes complexes intervenant à large échelle. De ce fait, l'analyse des observations laisse une place importante à des interprétations très différentes ; à chaque nouveau problème, il n'est pas possible de transposer directement les enseignements du passé et il est nécessaire de passer par une phase d'apprentissage du fonctionnement du nouveau système. La complexité des écosystèmes exclut la possibilité d'une approche réductionniste pour leur gestion et les niveaux optimaux d'exploitation ne peuvent être déterminés que par une approche « essais et erreurs » qui peut cependant être raisonnée (Ludwig, Hilborn et al. 1993) ;

- il semble bien que l'exploitation durable d'une ressource naturelle renouvelable ne puisse être atteinte sans passer par une phase de surexploitation, dans le cadre même de cet apprentissage par « essais et erreurs ». La récolte des ressources naturelles irrégulières ou fluctuantes est en effet soumise à un effet de cliquet ; pendant les périodes fastes, les investissements augmentent sans contrôle, mais, pendant les périodes difficiles, de fortes pressions sociales s'opposent au désinvestissement et à la réduction des prélèvements (Ludwig, Hilborn et al. 1993).

L'approche réductionniste, pour évaluer la durabilité éventuelle de la chasse commerciale en Afrique subsaharienne est cependant toujours privilégiée, comme l'indique le Tableau 134, adapté de Weinbaum et al. (Weinbaum, Brashares et al. 2013).

Le concept de durabilité est en effet abordé, soit sur la base de modèles mathématiques de dynamique des populations, soit à partir de l'analyse d'un nombre très limité d'indicateurs indirects de l'abondance (suivi des captures).

Le genre Céphalophe, en particulier, le céphalophe bleu, a été particulièrement étudié dans les tentatives d'évaluation de la durabilité de la chasse commerciale africaine, car ce groupe présente un intérêt majeur, sur le plan biologique comme en matière socio-économique, pour une gestion raisonnée de la faune dans les forêts du bassin du Congo. Divers auteurs se sont interrogés sur la durabilité des prélèvements qu'il subit du fait de la chasse commerciale, en comparant logiquement le niveau des extractions et celui de la production des populations (Dethier 1995; Feer 1996; Delvingt 1997; Bousquet, LePage et al. 2001; Hart 2001) et concluent très généralement à la non-soutenabilité des prélèvements. Cependant, ces espèces sont toujours très abondantes sur les marchés de venaison et leur prix relatif reste constant. La contradiction a été relevée et analysée par Van Vliet et Nasi (Van Vliet and Nasi 2008), qui notent qu'un travail de cette nature présente des difficultés méthodologiques majeures, au niveau de chacun des termes, prélèvements et production biologique, de l'équation.

Ils soulignent également que la productivité des populations animales est très généralement calculée à l'aide de la formule de Robinson et Redford (Robinson and Redford 1991), mise au point dans les forêts d'Amérique latine. Quelques auteurs, ne disposant pas de données suffisantes, utilisent l'équation simplifiée proposée par Bodmer (Robinson and Bodmer 1999). Cependant, quelle que soit la méthode, les incertitudes fortes apparaissant dans chacun des paramètres de la formule utilisée se cumulent entre elles et limitent fortement la validité des conclusions.

Tableau 134 : Liste commentée des indicateurs de durabilité de la chasse dans la littérature scientifique

Indicateur	Taux d'emploi	Modèle et paramètres	Résultats	Avantages	Inconvénients
Modèles démographiques	24 %				
Taux de croissance de la population λ		Modèles démographiques matriciels	Si $\lambda > 1$, la mortalité liée à la chasse est soutenable	Explications mécanistes des dynamiques de population ; récolte donnée	Gourmand en données. La chasse doit être le facteur principal et toutes les récoltes doivent être prises en compte
Analyse de viabilité de la population		Modèles démographiques matriciels	Détermine si la mortalité due à la chasse est compatible avec le maintien de la population	Explications mécanistes de la trajectoire démographique, en intégrant la chasse. Prend en compte les incertitudes pour fournir des probabilités de persistance des populations	Gourmand en données.
Modèles du surplus de production					
Robinson et Redford	21 %	$P = 0.6 K (R_{\max} - 1)$ K = capacité de charge R_{\max} = taux maximum de croissance de la population. La récolte totale doit être inférieure à $F P$; F = facteur de mortalité, dépendant de la longévité de l'espèce et variant de 0,2 à 0,6	Si la collecte est supérieure à $F * P$, elle n'est pas durable.	Très largement utilisée dans les études sur la chasse commerciale en milieu tropical. Met en œuvre peu de paramètres. Plus facile à utiliser que les modèles démographiques lorsque les données manquent.	Souvent, les paramètres ne sont pas mesurés sur sites, mais extrapolés. Doit être employé avec prudence. F fait intervenir de façon simpliste les taux de survie ; il présume également une forme particulière de densité-dépendance.
Tendances démographiques dans le temps	17 %				
Densité de population		Suivi pluriannuel des niveaux de population ou d'index d'abondance	Croissance, déclin ou stabilité	Méthode la plus directe de suivi de la durabilité	Difficultés à détecter finement les changements. Un déclin de population peut également indiquer une tendance vers un nouvel équilibre, sans risque pour la durabilité
Rendement de l'effort de capture		Données sur l'effort de chasse et les captures	Croissance, déclin ou stabilité	Obtenues auprès des chasseurs. Plus faciles à suivre que le niveau des populations.	Suivi à long terme. La relation entre captures et niveaux des populations n'est pas forcément directe
Suivi des captures	12 %				
Taux de capture		Données de récolte, sans prise en compte de l'effort	Suivi pluriannuel ou comparaison intersites	Obtenues auprès des chasseurs. Plus faciles à suivre que le niveau des populations.	Résultats ambigus, dépendant des sites et des efforts de chasse
Distances parcourues pour la chasse		Distances de chasse	Suivi pluriannuel ou comparaison intersites	Obtenues auprès des chasseurs. Plus faciles à suivre que le niveau des populations.	Les changements observés peuvent avoir des causes multiples (techniques de chasse, approvisionnement en matériel, changements dans la demande)
Comparaison intersites	9 %				
Niveau de population		Comparaison d'abondance entre des sites chassés ou non	Des différences significatives sont interprétées comme des indicateurs de non durabilité	Les différences sont mesurables.	Les populations peuvent être récoltées durablement à différents niveaux de densité, à condition que la récolte n'excède pas la production.
Pyramide des classes d'âge et sex-ratio		Comparaison de ces indicateurs entre des sites chassés ou non	Des différences significatives sont interprétées comme des indicateurs de non durabilité	Les différences sont mesurables.	Seules, ces données ne peuvent permettre de conclure

Ces travaux s'appuient tous sur une estimation de la densité absolue des populations animales et c'est probablement à ce niveau qu'apparaît la source principale d'erreur dans la détermination de la durabilité de la ressource. Delvingt (Delvingt 1997) montre que, selon les méthodes utilisées, dans des biotopes tout-à-fait comparables, le niveau des populations de céphalophes bleus varie de 1,2 à 69 individus au km² (Tableau 135).

Tableau 135 : Estimation de la densité de céphalophes bleus, en fonction de la méthode de comptage

Site	Méthode	Biomasse estimée (kg/km ²)	Effectifs estimés (Individus/km ²)
Gabon, Lopé	Comptages visuels + crottes	4,5	1,2
Gabon, Makokou 1	Comptages visuels de jour	20,4	5,5
	Comptages visuels de nuit	114,7	31
Gabon, Makokou 2	Capture-recapture	247,9	67
Gabon, Makokou 3	Capture-recapture et cartographie	257,2	69
RDC, Ituri 1	Comptage visuel	48,1	19
RDC, Ituri 2	Crottes	225,7	61

L'hétérogénéité des résultats est remarquable, surtout pour des études scientifiques. Ceci n'a rien de très surprenant quand on connaît les difficultés techniques et, ipso facto, financières, rencontrées en milieu tempéré pour estimer les populations d'ongulés (cerf, chevreuil, sanglier) en forêt (Delorme 2003) et lorsqu'on prend en compte les difficultés supplémentaires de toute nature, découlant de l'hétérogénéité et de la luxuriance des milieux tropicaux. Ces contraintes ont imposé au monde de la chasse européenne la mise au point d'indicateurs biologiques et socio-économiques donnant la tendance évolutive des effectifs ; ils permettent d'ajuster la pression de chasse en fonction d'objectifs de gestion prédéfinis (croissance, stabilité ou diminution du gibier), plutôt que de calculer des quotas de chasse à partir d'une estimation de la croissance des populations. Une évolution semblable des modes de gestion de la faune sauvage doit être envisagée en milieu tropical africain, d'autant que les données de densité absolue ne peuvent suffire seules à vérifier la durabilité de la chasse. Cette abondance n'est qu'une des composantes de la productivité des populations animales et il faut également disposer d'éléments sur les histoires de vie des espèces, sur les taux de croissance de la population ou sur la facilité de capture de chaque gibier (Milner-Gulland 2006). Le suivi de la ressource est indispensable pour assurer la résilience d'un socio-écosystème (SES), c'est une condition nécessaire, mais elle n'est pas suffisante.

Les difficultés de compréhension du fonctionnement complexe des SES et l'incapacité de prédiction qui en découle, imposent une approche prudente de l'exploitation des ressources naturelles renouvelables. Il faut (Ludwig, Hilborn et al. 1993):

- inclure les motivations et les réponses humaines comme une partie intégrante du système à étudier et à gérer ;
- compter sur les scientifiques pour identifier les problèmes, pas pour les résoudre ; la science peut apporter des réponses sur le mode opératoire à observer, mais les décisions de gestion sont de nature politique et éthique ;
- affronter l'incertitude et agir avant que le consensus scientifique ne soit atteint. Des politiques efficaces sont possibles dans un environnement incertain, mais elles doivent prendre en compte l'incertitude. La plupart des principes à appliquer dans ce cas relèvent du simple bon sens. Il faut considérer un ensemble d'hypothèses plausibles sur l'évolution du monde et une variété de stratégies envisageables, favoriser les actions qui sont robustes face à l'incertitude, avec des effets réversibles, privilégier les démarches apportant de l'information et permettant d'explorer les possibles et d'expérimenter, quantifier les résultats obtenus, actualiser le bilan de ces opérations et modifier les choix politiques en fonction des effets observés.

Cette approche nécessite de rester à l'affût de l'innovation, dans une attitude de réelle curiosité intellectuelle ; cette posture concerne l'ensemble de la société et pas uniquement les chercheurs et les décideurs. Elle se situe dans la logique de la gestion adaptative, que nous allons présenter ci-dessous.

6.1.2 Gestion normative, gestion adaptative et gestion indicielle

Après avoir donné quelques définitions permettant de clarifier le vocabulaire, nous présenterons successivement la logique de la gestion normative, puis la théorie de la gestion adaptative et, ensuite l'approche pragmatique de la gestion par indicateurs. Nous terminerons en évoquant, à titre d'exemple, l'évolution des méthodes de gestion de la faune sauvage, en France, depuis les années 1960.

6.1.2.1 Quelques définitions

6.1.2.1.1 La rationalité

Tout d'abord, nous retenons comme définition de la rationalité celle de Maurice Allais : « *est rationnel tout individu ou groupe qui poursuit des fins cohérentes entre elles et met en œuvre des moyens adéquats aux fins poursuivies* » (Weber 1995). Elle se rapproche de la conception de l'individu raisonnable, selon Latouche (Latouche 1998), qui, dans un environnement incertain, pratique la vertu de prudence et, face à l'avenir, cherche à limiter les risques et les irréversibilités. Elle s'oppose à la vision de l'individu purement cartésien, froid et calculateur, qui, dans la théorie économique classique, reprise dans le néolibéralisme, va toujours chercher à maximiser son profit net à court terme.

6.1.2.1.2 Le pragmatisme

Pour la conscience populaire, le pragmatisme⁶⁰ correspond à la doctrine selon laquelle l'intelligence a pour fin la capacité d'agir, et non la connaissance. Ce serait une philosophie tournée vers l'action, dans laquelle tout ce qui est vrai est utile et tout ce qui est utile est vrai. Les idées sont de simples instruments de la pensée et la vérité se révèle progressivement par l'expérience. Une idée n'est vraie que si elle fonctionne. Penser une chose revient à identifier l'ensemble de ses implications pratiques qui, seules, lui confèrent un sens.

6.1.2.1.3 L'empirisme

Dans l'empirisme⁶¹, la connaissance se fonde sur l'accumulation d'observations et de faits mesurables, dont on peut extraire des lois générales, par un raisonnement inductif, qui va du concret vers l'abstrait. La connaissance découle de l'expérience et de la logique. Si le pragmatisme se fonde sur l'action, l'empirisme est basé sur l'expérience. Au sens vulgaire du terme, l'empirisme désigne une approche par essais et erreurs, sans principes a priori.

⁶⁰ Article « Pragmatisme », in Encyclopedia Universalis

⁶¹ Article « Empirisme », in Encyclopedia Universalis

6.1.2.1.4 La méthode hypothético-déductive et la méthode expérimentale

La méthode hypothético-déductive est à la base de la méthode expérimentale ; la formulation d'une hypothèse permet de déduire des conséquences observables futures (prédiction), dont on vérifie la validité, par le biais de l'expérience. La déduction logique se fonde sur des axiomes ou des définitions et les résultats observés sont des conséquences de la loi. Elle est analytique et ne produit pas de nouvelles connaissances, puisque les conclusions déduites sont de fait contenues dans les postulats de départ ; dans cette relation logique, si les prémisses sont vraies, la conséquence ne saurait être fausse. L'induction empirique, au contraire, passe du particulier au général, des faits à la loi ; elle est synthétique et accroît la connaissance. Elle est basée sur l'idée que la répétition d'un phénomène augmente la probabilité de le voir se reproduire ; l'accumulation de faits concordants et l'absence de contre-exemples permettent de dégager des régularités et d'énoncer des lois, qui deviennent de plus en plus probables, jusqu'à atteindre une quasi-certitude, au fur et à mesure qu'elles sont vérifiées par l'expérience.

Dans la pratique, la méthode hypothético-déductive interroge le réel à partir d'hypothèses fondées sur des théories et des modèles énoncés explicitement. Elles sont confrontées à la réalité par le biais de l'expérience. L'objectif est double : identifier des régularités, d'une part, et des principes d'explication, d'autre part. Les propositions générales sont ensuite confrontées avec les situations particulières. L'induction et la déduction sont donc intimement liées dans ce processus⁶².

Dans cette approche, le modèle est une représentation simplifiée de la réalité, qui lui donne du sens et permet de la comprendre. Les modèles peuvent être de nature extrêmement diverse et non pas seulement mathématique ; cependant, pour comprendre un processus, qui, par définition, fait intervenir le temps, il faut utiliser des modèles mathématiques dynamiques⁶³. Pour la vérification de l'objectivité d'une théorie décrite par un modèle, trois critères peuvent être proposés (Gunnell 2009) :

- la qualité d'ajustement des courbes mathématiques aux données,
- le pouvoir de prévision et
- la capacité à révéler des résultats inattendus.

En biologie, la méthode expérimentale est théorisée au XIX^{ème} siècle par Claude Bernard (Bernard 1966)⁶⁴ ; elle interroge le réel à partir d'hypothèses en utilisant des théories et des modèles explicitement énoncés. Ces outils sont confrontés à la réalité physique en pratiquant des expériences et des simulations. Elles permettent d'identifier des régularités et des principes d'explication, puis de confronter ces propositions générales et les situations particulières.

Face aux nécessités de la vie réelle, le praticien va cependant s'interroger sur la nécessité de connaître les hypothétiques lois de la nature, dans toute leur complexité, afin de gérer les écosystèmes de façon normative, et sur l'efficacité éventuelle des processus empiriques de « tâtonnements intelligents » et d'une méthode prudente de type « essai-erreur ». L'approche normative présente, en effet, au moins deux écueils :

- le piège intellectuel, lorsqu'on se base exclusivement sur les modèles pour fonder les politiques de gestion des ressources naturelles renouvelables ; il consiste, « pour les chercheurs, à présumer qu'ils sont des observateurs omniscients capables de comprendre le fonctionnement de systèmes dynamiques complexes en créant des descriptions stylisées de certains aspects de ces systèmes » (Ostrom 2010) et

⁶² <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article4>

⁶³ <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article9>

⁶⁴ « La théorie est l'hypothèse vérifiée après qu'elle a été soumise au contrôle du raisonnement et de la critique. Une théorie, pour rester bonne, doit toujours se modifier avec le progrès de la science et demeurer constamment soumise à la vérification et la critique des faits nouveaux qui apparaissent. Si l'on considérait une théorie comme parfaite, et si on cessait de la vérifier par l'expérience scientifique, elle deviendrait une doctrine. »

- la naturalisation d'un élément du SES, « cette impression «d'aller de soi» dont il si difficile de se déprendre », bien mise en évidence par Bourdieu ; c'est une tentative de soustraire le problème naturalisé du domaine de l'action politique en déclarant qu'il est soumis entièrement à des impératifs biologiques, donc, qu'il est inévitable et nécessaire (Migot and Roué 2006).

À partir des deux approches opposées de la nature, réductionnisme, d'une part, et holisme de l'autre, il est ainsi possible de proposer un tableau comparatif entre la gestion traditionnelle et la gestion adaptative, d'après Stankey et al. (Stankey, Clark et al. 2005).

Tableau 136 : La gestion normative et la gestion adaptative

	Gestion normative	Gestion adaptative
Vision de la nature	A dominer et à diriger	Complexe, changeante et interconnectée
Approche éthique	Cloisonnée ; peu d'interdisciplinarité	Globale ; forte liaison entre les approches
Science et modèles	Approche déterministe, linéaire, statique, recherche l'équilibre stable Modèles robustes, s'appuyant sur des théories bien définies. Données discrètes et résultats hautement prévisibles	Approche aléatoire, dynamique, avec des périodes d'équilibre instable, séparées par des phases chaotiques Modèles élémentaires, embryons de théories. Théorie et pratique entremêlées. Données interdépendantes et résultats peu fiables
Gestion et organisation	Centralisée, rigide ; peu d'attention à l'innovation et aux incitations Gestion hiérarchique, « top-down », bureaucratique	Décentralisée, flexible, s'appuyant sur des équipes en réseau. Centrée sur les incitations, l'innovation et le partage des savoirs Gestion adaptative, « bottom-up », coopérative, ouverte
Planification	Cartésienne	Imaginative, intégrant le chaos et participative
Processus décisionnel	Rigide, autoritaire, basé sur l'expertise La science fournit les solutions	Délibératif et discursif La science fournit des informations, pas des solutions. Adapté à des situations de problèmes complexes et interdépendants, prend en compte les externalités

La gestion normative, dans ses bases conceptuelles comme dans sa mise en pratique, impliquerait une approche centralisée, où la connaissance et les décisions partent du sommet vers la base, à l'opposé de la gestion participative. Sur ces prémisses, nous allons étudier successivement la gestion traditionnelle et la gestion participative, puis nous présenterons une méthode plus empirique, la gestion indicielle, dérivée de l'approche participative.

6.1.2.2 La gestion normative

La gestion normative des populations de gibier s'inspire du concept de « possibilité » qui est à la base de l'aménagement forestier. Pour ne pas entamer le capital producteur, il convient en effet de limiter les prélèvements à l'accroissement annuel net de la population animale.

Le schéma classique va se dérouler selon trois étapes principales successives (Guiraud and Havet 1983; Delorme 2003):

- estimer d'abord la capacité biologique de charge K du territoire, qui correspond à la densité biologiquement supportable (DBS) (c'est le seuil au-delà duquel tout accroissement de la population animale entraîne une dégradation du milieu), puis, la densité économiquement supportable (DES), qui représente le niveau de population où les dégâts provoqués par la faune sur les autres productions du milieu sont compensés par les revenus cynégétiques,

- dénombrer ensuite la population gibier par différentes méthodes de comptage et, enfin,
- estimer enfin le taux d'accroissement annuel de cette population et en déduire un quota de prélèvement qui la maintienne le plus près possible de la densité économiquement supportable.

Cette approche présente des niveaux d'imprécision importants à chacune des étapes, même s'ils sont masqués par l'aspect très cartésien de l'approche. Les efforts de quantification ont pour objectif, dans tous les cas, d'obtenir la meilleure évaluation possible, à partir des moyens matériels et humains disponibles, et une estimation de la précision des mesures. Par exemple, la détermination de la taille d'une population peut être effectuée selon trois modalités principales (Denis 2004) :

- le recensement exhaustif, soit le comptage de tous les animaux présents à un instant donné sur une surface déterminée,
- l'estimation par échantillonnage, c'est-à-dire la détermination du nombre d'individus présents, à un instant donné, sur un échantillon de la surface, ce qui permet de déterminer une erreur-standard, et
- le relevé d'un indice, qui est la quantification d'un « objet » relié indirectement aux effectifs animaux.

La méthode s'appuie implicitement sur le modèle de croissance logistique et sur le concept du climax, défini par Clements dans une vision idéale d'une nature à l'équilibre, régie par les grands cycles écologiques, à l'abri des perturbations d'origine humaine. Les conceptions plus actuelles de l'écologie des paysages appréhendent les perturbations, ces éléments discontinus qui détruisent la biomasse d'un écosystème, comme des éléments essentiels de la dynamique des communautés biotiques ; il apparaît alors que, dans la nature, la perturbation est la règle et l'équilibre, l'exception (Larrère and Larrère 2009).

D'autre part, elle privilégie, par le calcul des quotas de prélèvement, le niveau des populations comme indicateur principal de durabilité, malgré les incertitudes et les biais dans l'estimation de ce paramètre ; elle néglige également les pertes éventuelles d'habitat. La seule abondance d'une espèce ne fournit cependant aucune information sur ses relations avec son milieu et sur les processus démographiques qui affectent la dynamique de population. Pour évaluer la durabilité de la gestion, il faudrait, au minimum, analyser simultanément les deux facteurs : le niveau des prélèvements et leur impact sur les processus démographiques. Par exemple, un changement d'abondance peut résulter d'une modification soit du taux de mortalité naturelle ou liée à la chasse, soit du taux de reproduction, soit d'une combinaison de ces deux facteurs (Milner-Gulland and Akçakaya 2001; Morellet 2008).

En Europe occidentale, la gestion normative, sur la base des quotas calculés à partir d'une estimation du niveau des populations animales, a ainsi abouti à de sérieux problèmes de dégâts du grand gibier sur les cultures agricoles (par les sangliers essentiellement) et sur les régénérations forestières (surtout par les cervidés). Ils sont liés à une surpopulation, qui fait suite, depuis une vingtaine d'années, à la situation de pénurie de la première moitié du XX^{ème} siècle, mais que cette gestion traditionnelle n'a pas su ou pas pu anticiper. En Afrique subsaharienne humide, l'établissement de quotas de prélèvement pour les espèces forestières se heurte à des difficultés méthodologiques et pratiques majeures pour le dénombrement du gibier ; nous les avons détaillées plus haut et elles entraînent une sous-évaluation systématique du cheptel et un discrédit sur les alertes à la surexploitation de la faune commune. Les gestionnaires de la faune sont donc à la recherche de solutions alternatives de gestion de cette ressource.

6.1.2.3 La gestion adaptative et ses différents niveaux

La gestion adaptative est un processus organisé pour améliorer en permanence les politiques et les pratiques de gestion d'une ressource collective ; il s'appuie sur un apprentissage à partir des résultats observés sur le terrain et découlant de la mise en œuvre de ces actions. Cet apprentissage

est formalisé et structuré pour permettre de réduire les incertitudes et de faire évoluer les pratiques et les politiques, au fur et à mesure des résultats de leur mise en application.

La logique de la gestion adaptative intègre le facteur complexité et les évolutions de type chaotique, liés à la nature des socio-écosystèmes. Elle assume que la nature ne peut pas être contrôlée, que les conditions environnementales peuvent toujours évoluer, avec des effets induits qu'il n'est pas possible de prévoir totalement. Plutôt que sur chaque élément isolé, elle met l'accent sur les processus, qui sont vus comme les résultats de dynamiques et de synergies complexes entre les éléments constitutifs des socio-écosystèmes (Boya Busquet 2006).

L'incertitude et l'imprévu sont ainsi considérés comme des caractéristiques de tous les écosystèmes et les sociétés répondent aux changements qui en découlent en s'adaptant et en évoluant à travers des processus d'apprentissage social. Dans cette approche, les pratiques de gestion des espaces et des ressources vont privilégier la résilience des écosystèmes, plutôt que leur conservation stricte.

Nous allons tout d'abord nous interroger sur les différences entre le risque et l'incertitude, puis nous examinerons les modalités de mise en œuvre de la gestion adaptative.

6.1.2.3.1 Le risque et l'incertitude

Le risque est défini comme la probabilité connue d'apparition d'un état indésirable de la réalité, comme résultante d'actions naturelles ou humaines ; c'est également une construction sociale. A l'inverse, l'incertitude implique des situations dans lesquelles la distribution des probabilités est inconnue (Stankey, Clark et al. 2005). Le risque, par exemple dans le cadre d'un système d'assurance, est calculé à partir de la probabilité d'apparition d'un événement déjà observé dans le passé ; il postule donc une continuité sans coupure entre le passé, le présent et l'avenir. L'incertitude est plutôt liée à des phénomènes de rupture, d'effets de seuil, de changement total de paradigme, qui sont par nature imprévisibles.

Dans les situations complexes et incertaines, ce qui est le cas général en matière de gestion des ressources naturelles renouvelables, l'incertitude découle de sources externes au système (par exemple, la météo locale pour les aspects écologiques ou le prix international des matières premières pour le volet socio-économique), ainsi que d'éléments internes au socio-écosystème. Dans ce dernier cas, une source majeure d'incertitude est le manque de connaissances sur l'organisation précise du système et sur la détermination du niveau des paramètres qui le gouvernent.

L'incertitude apparaît alors à trois niveaux :

- celui des processus causés par la variabilité inhérente aux systèmes naturels,
- celui des modèles qui traduit notre ignorance sur le fonctionnement du système et
- celui des erreurs de type instrumental, dans le recueil des données observées sur le terrain.

Les chercheurs ont abordé ce problème de l'incertitude en développant des équations simples qui fournissent des estimations grossières de la durabilité (Milner-Gulland 2001) ; cependant, une réaction plus pratique, mais tout aussi logique et raisonnable, est de mettre en œuvre un processus d'apprentissage par essais et erreurs, en engageant des actions sans connaître totalement les conséquences qui en découlent. Par définition, ce processus accepte l'erreur et, parfois même, le désastre (Ostrom 2010).

6.1.2.3.2 Les bases conceptuelles

Ces deux attitudes opposées s'appuient, d'une part, sur la culture analytique et, d'autre part, sur la culture intégratrice, qui sont toutes deux à la base du développement de l'écologie comme science. Elles relèvent des modes différents d'acquisition du savoir présentés dans le Tableau 137 et dans le Tableau 138.

Lee (Lee 1999) propose quatre logiques principales d'approche scientifique (Tableau 137)

Tableau 137 : les modes d'acquisition du savoir.

Chaque mode d'acquisition de connaissance	Fait des observations	Et les combine	Pour organiser les actions	Qui s'accumulent dans un savoir utilisable
Expérimentation en laboratoire	Observations contrôlées pour déduire les causes	Reproduction pour établir un savoir fiable	Prédiction applicable, planification, contrôle.	Théorie (elle fonctionne, mais son niveau d'applicabilité peut être limité)
Gestion adaptative (quasi-expérimentation aux champs)	Suivi systématique pour détecter les surprises	Evaluation intégrée pour construire un savoir systémique	Modélisation pour structurer le débat	Déductions solides (mais la connaissance n'apporte pas toujours des prédictions ou des contrôles applicables)
Essais et erreurs	Observations orientées par le problème	Extension aux situations analogues	Résoudre ou atténuer des problèmes particuliers	Savoir empirique (ça marche, mais ce peut être contradictoire et créer des surprises)
Expérience non planifiée	Observations fortuites	Applications anecdotiques	Identifier des solutions acceptables à des problèmes insolubles	Modèle (l'essai est basé sur la faisabilité politique et non technique)

Source : (Lee 1999)

Par essence, la gestion adaptative fait référence à une vision ou à un modèle explicite de l'écosystème que l'on essaie de guider. Cette vision fournit une base pour définir les surprises. En effet, sans surprise, l'apprentissage ne peut pas repousser les limites de la compréhension.

De son côté, Holling (Holling 1998) a comparé les deux cultures, analytique et intégratrice, qui sont à la base de l'écologie en tant que science (Tableau 138).

Tableau 138 : les deux cultures de l'écologie.

Attitude scientifique	Culture analytique	Culture intégratrice
Philosophie	<ul style="list-style-type: none"> - Etroite et ciblée - Réfutation par l'expérience - Parcimonie dans les hypothèses 	<ul style="list-style-type: none"> - Large et exploratoire - Preuves multiples convergentes - Simplicité dans les objectifs
Perception de l'organisation du système	<ul style="list-style-type: none"> - Interactions biotiques - Environnement stable - Echelle unique 	<ul style="list-style-type: none"> - Interactions biophysiques - Auto-organisation - Echelles multiples avec des liens interscalaires
Causalités	<ul style="list-style-type: none"> - Simples et séparables 	<ul style="list-style-type: none"> - Multiples et partiellement séparables
Hypothèses	<ul style="list-style-type: none"> - Hypothèses simples - Rejet des hypothèses mises en échec par les tests statistiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Hypothèses multiples et concurrentes - Discrimination entre hypothèses concurrentes
Incertitudes	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminer les incertitudes 	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporer les incertitudes
Méthodes d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation par les pairs - Recherche d'un consensus unanime 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation par les pairs - Recherche d'un consensus partiel

Source : (Holling 1998), adapté par (Gunnell 2009).

Ces deux approches culturelles doivent faire face à des embûches diamétralement opposées. La culture scientifique analytique prend le risque d'obtenir des réponses exactes à de mauvaises questions, alors que la culture intégratrice peut poser les bonnes questions avec précision, mais obtenir des réponses sans intérêt pratique.

6.1.2.3.3 La mise en œuvre de la gestion adaptative

La gestion adaptative peut être définie comme une approche intégrée et multidisciplinaire pour affronter l'incertitude dans les problèmes liés aux ressources naturelles. Elle admet que ces ressources réagissent aux interventions humaines, que les surprises, à différentes échelles, du local au global, sont inévitables et qu'elles créent en retour de nouvelles incertitudes ; ces postulats lui imposent de devoir s'adapter en permanence aux changements. Dans un socio-écosystème, les surprises sont ainsi abondantes et, dans cette logique, un apprentissage permanent et actif est la meilleure façon de réduire les incertitudes. La gestion adaptative intègre également le fait que les politiques doivent satisfaire des objectifs sociaux, mais aussi conserver une certaine souplesse et une capacité d'adaptation pour prendre en compte les désordres. Dans une approche expérimentale, la gestion adaptative considère ainsi les politiques comme des hypothèses et les actions d'aménagement comme des traitements ; elle est ainsi structurée pour rendre les apprentissages plus efficaces (Gunderson 1999). En associant directement la recherche scientifique et le processus d'aménagement, elle se différencie donc d'un apprentissage par essais-erreurs plus basique (Bioret and Mathevet 2008).

La gestion adaptative est fondée sur l'apprentissage par l'action. Les résultats des modalités de gestion sont utilisés pour améliorer continuellement le savoir sur un système sur lequel les connaissances sont incomplètes et les incertitudes élevées. Cet apprentissage est un processus itératif qui implique les ayants-droit dans un cycle fixant des objectifs, planifiant et réalisant les actions correspondantes, contrôlant et analysant les résultats, puis les adaptant pour un nouveau cycle (Boya Busquet 2006; Cundill, Cumming et al. 2012). C'est, en même temps, un mécanisme sociopolitique et une entreprise technico-scientifique. L'apprentissage est, à la fois, un moteur et un produit de la gestion adaptative et il se manifeste sous différentes formes, qu'il s'agisse de données, d'informations ou de connaissances (Stankey, Clark et al. 2005). Il fait intervenir, de façon privilégiée, les

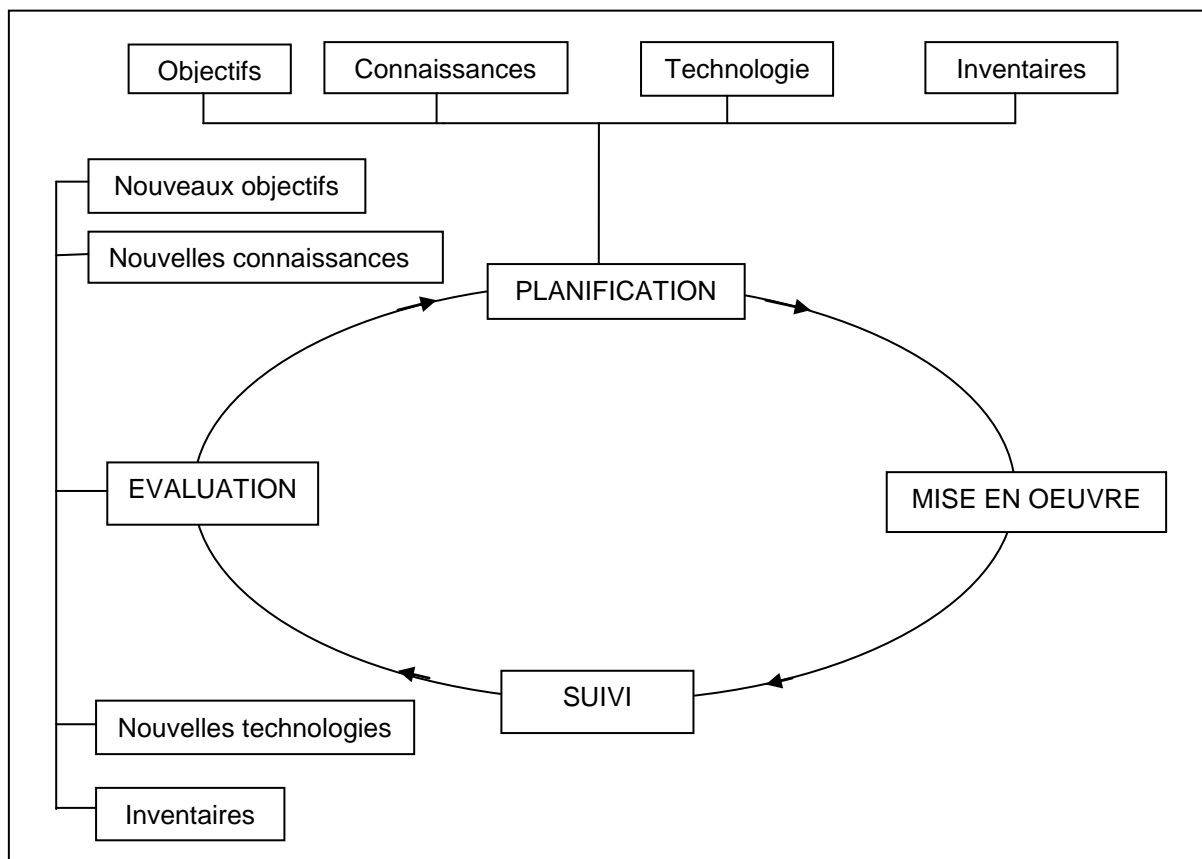
« communautés de pratique » rassemblant un groupe ou des groupes de personnes qui partagent un intérêt pour un projet commun ; elles apprennent ensemble comment mieux le réaliser à travers des échanges réguliers.

Sur le plan pratique, la gestion participative d'une ressource naturelle doit être entreprise par étapes successives, qui s'enchaînent logiquement (Reed, Fraser et al. 2006). Il faut en particulier :

- décrire le contexte humain et son environnement, identifier les parties prenantes stratégiques et définir l'aire et le niveau d'intervention ;
- fixer les buts et les stratégies de la gestion ;
- identifier et choisir des indicateurs pertinents de durabilité, en évaluant en permanence leurs qualités. Cette batterie d'indicateurs doit permettre de mesurer aussi précisément et objectivement que possible les évolutions mais aussi d'identifier les problèmes. Elle doit, de plus, être appropriable et utilisable par les usagers locaux ;
- collecter des données utilisables par les usagers pour gérer les évolutions qui apparaissent à différentes échelles de temps et d'espace, dans un processus circulaire d'apprentissage dans l'action.

Deux éléments sont fondamentaux : une étape initiale du processus doit identifier des objectifs de gestion et la dernière phase doit évaluer le niveau de réalisation de ces objectifs et en tirer les conclusions pour améliorer la situation, en relançant un nouveau cycle de planification (Cundill, Cumming et al. 2012). Elle peut être schématisée selon un processus cyclique, conduisant à l'amélioration d'une situation pratique et, conjointement, à une meilleure connaissance scientifique des milieux naturels et humains que l'on veut aménager (Figure 35).

Figure 35 : Le cycle de l'aménagement adaptatif (d'après (Stankey, Clark et al. 2005))



Confronté aux impératifs biologiques et socio-économiques liés à la gestion d'une ressource naturelle renouvelable, le gestionnaire, quelle que soit sa nature (État, communauté locale, individu) peut adopter trois postures contrastées (Cury 1991) :

- une posture curative ; elle se caractérise par un « laisser-faire » initial qui correspond à une absence de gestion, suivi par des opérations « réparatrices » après l'apparition des problèmes. Dans le cas des ressources en accès libre, cette phase conduit souvent à un surinvestissement et à une surexploitation, dans la logique de la tragédie des communs (Hardin 1968). Les actions réparatrices se heurtent alors à des intérêts matériels et financiers qui rendent leur mise en œuvre particulièrement difficile ;
- une posture préventive ; ce type de gestion nécessite une bonne connaissance des ressources et, notamment, des niveaux et des causes de la variabilité des stocks (stocks cycliques, irréguliers ou spasmodiques). Il faut également hiérarchiser les objectifs de l'aménagement en fonction de leur importance et des conséquences sur le plan biologique, social, économique, juridique et politique. Cette gestion très ambitieuse nécessite une forte légitimité sociale et une reconnaissance scientifique ; elle est souvent vécue par les ayants-droit comme du « despotisme éclairé » et elle ne laisse pas le droit à l'erreur ;
- une posture réactive ; le gestionnaire s'efforce de fournir aux ayants-droit une aide à la décision pour substituer à un monde incertain un univers risqué, dans lequel l'incertitude peut être quantifiée. Il ne va pas rechercher une solution optimale qui, généralement, n'existe pas dans les systèmes complexes, du fait des intérêts multiples et souvent contradictoires. En adoptant des stratégies d'aménagement adaptatives, on reconnaît qu'il n'existe pas de gestion parfaite d'une ressource et que, dans un monde fluctuant, une approche stable et figée ne permet pas la survie du socio-écosystème. Il faut donc apprendre à vivre avec les

imperfections du système plutôt que de chercher à les éliminer et il vaut mieux « être approximativement juste que précisément faux⁶⁵ ».

Dans le cadre de cette posture réactive et du processus adaptatif, Walters et Holling (Walters and Holling 1990) proposent trois méthodes pour structurer la gestion d'une ressource naturelle renouvelable :

- la technique par « essais et erreurs », dans laquelle les choix techniques initiaux relèvent principalement du hasard, alors que les choix ultérieurs sont déduits des éléments qui ont donné les meilleurs résultats,
- la technique passive, où les données historiques recueillies à chaque étape sont utilisées pour améliorer les indicateurs élémentaires et pour élaborer un modèle explicatif, permettant de faire évoluer la gestion,
- la technique active, dans laquelle les données recueillies servent à élaborer une série de modèles explicatifs, qui sont ensuite testés sur le terrain, en situation réelle.

La mise en œuvre effective d'une gestion adaptative suppose, dans la réalité, des moyens importants sur les plans humain, technique et financier. Elle nécessite également de ne pas être en situation d'urgence et de pouvoir disposer de temps, pour prendre le recul nécessaire à des décisions raisonnables. La gestion participative est donc un idéal plutôt qu'une réalité opérationnelle ; c'est un modèle pour la gouvernance des ressources naturelles soumises au risque et à l'incertitude. Il faut la voir comme un processus cohérent d'apprentissage, prenant en compte des hypothèses, des contrôles et des répétitions, basé sur un suivi-évaluation permanent, acceptant le risque et l'incertitude et permettant une action souple, réactive et proche du terrain (Stankey, Clark et al. 2005).

6.1.2.4 Une approche pragmatique : la gestion indicielle

La gestion indicielle de la faune sauvage s'inscrit dans la lignée de la gestion adaptative ; elle s'est vulgarisée, en Europe, depuis une vingtaine d'années, en réaction à l'échec de la gestion normative. Cette dernière est basée sur des quotas de prélèvement calculés à partir des densités absolues de gibier et d'un taux d'accroissement estimé et elle a été incapable de contrôler les récentes situations de surpopulation des ongulés.

La gestion indicielle s'appuie sur une batterie d'indicateurs indirects, dont l'interprétation et l'exploitation obéissent à quelques règles simples et faciles à assimiler. Il convient tout d'abord de définir des objectifs à long terme, partagés par tous les partenaires. La règle suivante est de raisonner sur des périodes pluriannuelles, afin de pouvoir dégager des tendances d'évolution des indices, leur valeur absolue n'ayant pas d'intérêt. Il faut ensuite procéder à l'analyse de l'évolution de chacun des indices. En les utilisant simultanément, il est possible de dégager un diagnostic de la situation et de l'évolution des populations (croissance, stabilité ou diminution). En fonction des objectifs prédéfinis, on peut alors déterminer le niveau du plan de chasse à prévoir.

Dans la pratique, une gestion indicielle réussie nécessite de définir, dans un premier temps, des objectifs clairs dont la réalisation doit pouvoir être évaluée. Ces objectifs sont rarement exprimés en termes d'effectif de population, mais plutôt en termes de tendance d'abondance. Par la suite, les gestionnaires doivent mettre en place un suivi durable du système population-environnement pour évaluer si ces objectifs de gestion sont atteints. La dernière étape consiste à fixer de nouvelles attributions au plan de chasse susceptibles de provoquer un ajustement du système population-environnement afin d'atteindre les objectifs de gestion préalablement définis. Au cours des premières années de suivi par indicateurs, l'approche s'apparente ainsi à un processus d'essai/erreur (Morellet 2008).

⁶⁵ Cury et Roy, 1991, p 517 http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers11-10/36276.pdf

Ce type de suivi par indicateurs permet de s'affranchir de la connaissance de l'effectif pour gérer une population. Le plan de tir est fixé à partir des prélèvements réalisés les années précédentes, qui servent de référence numérique. Cette gestion *a posteriori* permet de moduler l'importance du plan de chasse en fonction des objectifs fixés et de l'évolution observée des niveaux de population et de gérer aussi bien des situations de pénurie que d'opulence (Delorme 2003).

Ce concept a été redécouvert dans les dernières décennies, mais il avait déjà été proposé par Aldo Léopold, le grand forestier et écologue américain, qui, dès les années 1930, s'inquiéta des surpopulations de cervidés dans les forêts domaniales et de leurs conséquences sur la dynamique de végétation. D'après lui, le principal critère d'équilibre entre une population de cervidés et son milieu est le degré d'abrutissement des espèces appétentes et non le niveau estimé de la population animale. Le seuil de danger apparaît avec la consommation des espèces peu appétentes. Pour confirmer cette idée, il mit en place un suivi rigoureux du poids des animaux abattus, du sex-ratio, de la date de mise-bas et du changement éventuel dans le pelage des cervidés (Barthod 1999).

6.1.2.4.1 Les indicateurs

L'indicateur est un outil aidant à l'interprétation de dynamiques complexes, qu'il serait trop coûteux en ressources humaines, en matériel ou en temps de vouloir mesurer directement. C'est un « résumé d'informations » qui admet des espaces d'incertitude que la mesure ne doit pas tolérer.

Un bon indicateur de gestion doit répondre à différents types de critères, en particulier d'objectivité et de fonctionnalité, qui sont souvent difficiles à concilier ; ils sont résumés dans le Tableau 139 ci-dessous.

Tableau 139 : les critères d'évaluation objective et pratique des indicateurs.

Les indicateurs devraient :

Critères d'objectivité	Critères de facilités d'utilisation
Etre précis et sans biais	Etre faciles à mesurer
Etre fiables et cohérents dans le temps et l'espace	Utiliser des données disponibles
Evaluer les évolutions du système dans le temps	Correspondre à une demande sociale
Donner un signal avancé des évolutions négatives	Avoir un coût de mesure faible
Etre représentatifs de la variabilité du système étudié	Etre rapides à mesurer
Fournir des informations opportunes	Etre clairs et sans ambiguïté, faciles à comprendre et à interpréter
Etre scientifiquement robustes et crédibles	Simplifier les phénomènes complexes et faciliter la communication et l'information
Etre vérifiables et reproductibles	Etre limités en nombre
Etre pertinents avec les systèmes locaux et l'environnement	Utiliser des données disponibles
Etre sensibles aux stress ou aux changements qu'ils sont supposés indiquer	Mesurer ce qui est important pour les acteurs
Avoir un niveau-cible, une base ou un seuil par rapport auquel on peut les comparer	Etre facilement accessibles pour les décideurs
	Etre diversifiés pour être acceptés par les différents utilisateurs
	Etre reliés à l'action des praticiens
	Etre développés par les utilisateurs

Source : (Reed, Fraser et al. 2006)

Le niveau de qualité d'un indicateur fait intervenir des arbitrages entre les coûts financiers et humains de la collecte des données, son caractère conventionnel et subjectif ou, au contraire, objectif et sa double dimension politique et scientifique. Il convient également de bien mesurer les interactions

éventuelles entre les différents indicateurs utilisés, afin de vérifier la prise en compte, autant que faire se peut, de tous les aspects de la gestion de la ressource.

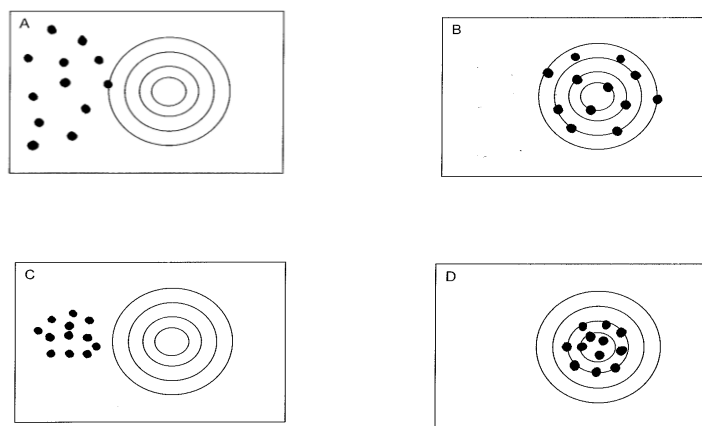
Quelles qu'en soient les modalités, l'évaluation d'une action a pour but d'apprécier son efficacité en comparant ses résultats aux objectifs de départ et aux moyens mis en œuvre. La construction des indicateurs doit donc partir des besoins des utilisateurs et elle doit être adaptée à leurs moyens humains, techniques et financiers. Ces indicateurs doivent être contextualisés et hiérarchisés entre eux, pour permettre d'évaluer les effets des interventions et pour mettre en évidence les interactions et les rétroactions fréquentes dans les systèmes complexes (Levrel 2007).

6.1.2.4.2 Justesse et précision

Les indicateurs peuvent être des éléments de nature quantitative ou qualitative ; dans le premier cas, la valeur absolue d'un indicateur à un instant donné n'a qu'un intérêt très limité. Ce qui importe en fait, c'est l'évolution dans le temps de ce niveau, ceci suppose donc de disposer d'au moins trois valeurs successives pour pouvoir définir une tendance.

Il importe également de connaître le niveau de précision et de justesse de nos indicateurs, quelle que soit leur nature. Pour préciser ces deux concepts statistiques, nous allons utiliser la métaphore du tireur à la carabine sur une cible, présentée par Morellet (Morellet 2008).

Figure 36 : Justesse et précision⁶⁶



Le tir A n'est ni précis, puisque le nuage de points est très dispersé, ni juste, car les impacts sont très éloignés du centre de la cible. Un indicateur qui présenterait ces caractéristiques (ni juste, ni précis) n'aurait aucune utilité pratique.

Le tir B est juste (il est bien centré sur la cible), mais imprécis (les impacts sont dispersés). L'amélioration de la précision peut nécessiter la multiplication des mesures, ce qui peut avoir un coût en temps et en argent et limiter ainsi l'intérêt pratique d'un indicateur de cette nature. Utilisé tel quel, il ne peut mettre en évidence que des variations importantes de la situation.

⁶⁶ http://www.oncfs.gouv.fr/IMG/image/OGFH/FS282_herbivores_ICE.pdf

Le tir C est précis (les impacts sont groupés), mais non juste (les impacts ne sont pas centrés sur la cible). Si le biais dans les mesures peut être identifié et, surtout, si ce biais est constant, un indicateur de ce type peut parfaitement être utilisé pour la gestion adaptative, puisque, dans ce cas, c'est la trajectoire de l'indicateur qui importe, et non sa valeur absolue.

Le tir D est à la fois précis et juste. C'est, bien sûr, la solution idéale.

6.1.2.4.3 Un exemple : l'évolution de la gestion de la grande faune en France

Depuis 1969 et l'abandon du droit d'affût pour les agriculteurs, en contrepartie d'une indemnisation des dégâts du grand gibier sur les parcelles agricoles⁶⁷, on assiste, en France, à une véritable explosion des populations de grande faune. Le passage d'une situation de pénurie à une surabondance provoque actuellement, dans certaines régions, de sérieux problèmes financiers au monde de la chasse pour assurer ces paiements. Le Tableau 140, élaboré à partir des données officielles de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) montre bien l'évolution des prélèvements, qui est sensiblement corrélée à celle des populations.

Tableau 140 : Evolution des tableaux de chasse en France, de 1973 à 2012

En nombre de têtes abattues	Saison 1973-1974 (estimation)	Saison 1986-1987	Saison 2011-2012	Progression en 25 ans
Cerf	(8.000)	10.603	53.181	x 5
Chevreuil	(50.000)	120.707	530.805	x 4,4
Sanglier	(30.000)	87.427	526.721	x 6

Source : http://www.oncfs.gouv.fr/IMG/file/mammiferes/ongules/tableau/FS292_TC_ongules_sauvages.pdf

Cette progression de la grande faune a des origines multiples (abandon du droit d'affût, déprise agricole,...), mais elle est surtout liée à la mise en place obligatoire des plans de chasse pour ces gibiers, qui fixent annuellement le nombre de têtes à abattre. Le mode de calcul des quotas d'abattage a complètement changé, lorsqu'on a constaté les limites du calcul « rationnel » de ces quotas, avec une sous-évaluation systématique du niveau des populations et, corrélativement, un accroissement du cheptel et, surtout, une explosion du montant des indemnisations des dégâts de gibier.

Nous allons présenter, dans un premier temps, la méthode traditionnelle de calcul de ces quotas, puis, les nouvelles bases de gestion de la grande faune, à partir d'indicateurs indirects.

La méthode traditionnelle (Guiraud and Havet 1983; Roucher 1999; Van Laere, Maillard et al. 1999; ANCGG 2004) est basée sur une exploitation de la loi logistique. Comme indiqué au § 6.1.2.2, on cherche à déterminer l'accroissement annuel net de la population gibier et les prélèvements doivent être inférieurs ou égaux à cette grandeur, afin de maintenir la population constante. Cette méthode nécessite :

- un dénombrement des effectifs, aussi précis que possible, par sexe et par classe d'âge. En dehors de la méthode de capture-marquage-recapture, dite CMR, très technique et coûteuse et utilisable uniquement pour l'expérimentation scientifique, il n'existe pas de technique de comptage précise, surtout en milieu forestier.
- Une estimation du taux d'accroissement de la population, à partir du nombre de femelles adultes et des éléments sur la reproduction, de diverses origines (nombre de chevrettes avec

⁶⁷ Article 14 de la loi de finance du 27 décembre 1968

deux fœtus, tuées pendant la période de chasse, nombre de fœtus chez les laies tuées en fin de période de chasse, nombre de femelles suitées au printemps et en été et taille de la portée,...) ; la dynamique de la population est directement conditionnée par les facteurs du milieu, en particulier le climat au printemps, au moment des naissances. Cependant, les quotas de chasse sont généralement établis juste après la fermeture de la chasse, ce qui conduit à utiliser un taux d'accroissement moyen, et non un taux observé.

- Une évaluation de la capacité K d'accueil du milieu et, ainsi, des densités économiquement et biologiquement supportables. La comparaison des DBS et DES et du niveau de la population permet de définir une politique de prélèvements.

Les deux termes principaux, dans l'équation de calcul des quotas, sont donc entachés d'erreurs instrumentales très importantes. De plus, pendant la période de pénurie, où la priorité était donnée, avec justesse, à l'accroissement des populations, la prudence a conduit à minorer, à la fois, le niveau des populations et celui de la reproduction. Malheureusement, dans les années 1980, lorsque les populations se sont rétablies, cette politique a été intenable et a abouti à des dégâts en milieu agricole et à des problèmes de régénération importants en milieu forestier. Une nouvelle approche a donc été envisagée.

Le docteur Roucher est le premier à avoir proposé une gestion indiciaire du chevreuil, dans deux articles fondateurs parus dans la Revue Forestière Française (Roucher 1991; Roucher and Peccoud 1992). Après avoir expliqué pourquoi le calcul traditionnel des quotas est entaché d'erreur, il propose une méthode de gestion basée sur le suivi de trois indicateurs principaux :

- la longueur moyenne de la mâchoire inférieure des animaux ; c'est un bon indicateur de croissance ;
- le poids moyen des animaux vidés, par classe d'âge, qui renseigne sur les conditions de vie tout au long de l'année ;
- le nombre (0, 1, 2 ou 3) de corps jaunes (précurseurs des fœtus) présents dans l'appareil génital des femelles tuées à la chasse qui permet de connaître la fécondité des chevrettes.

De nos jours, les plans de chasse sont établis, sur une base pluriannuelle, à partir de l'évolution d'un certain nombre d'indicateurs qui renseignent les gestionnaires sur la dynamique des populations animales. Ils sont développés conjointement par l'ONCFS et par l'IRSTEA, depuis 20 ans, en direction des Fédérations départementales des chasseurs, de l'Office National des Forêts et des Directions Départementales des Territoires, en vue d'appuyer l'élaboration des plans de chasse. Par exemple, un indicateur population-environnement est un paramètre mesuré sur un animal ou un végétal, simple et aisé à relever, dont l'évolution est dépendante de celle du système « individu-population-environnement ».

Les principaux indicateurs, actuellement validés, sont présentés dans le Tableau 141, élaboré à partir des données de Delorme et de Märell et al (Delorme 2003; Märell, Hamard et al. 2013).

Tableau 141 : Les principaux indicateurs pour la gestion des ongulés sauvages, utilisés en France

Domaine d'application	Indicateur	Paramètres utilisés	Espèces concernées
Abondance de la population de cervidés	Indice kilométrique pédestre	Nombre d'animaux vus par km parcourus	Chevreuil
	Indice kilométrique voiture		
	Taille des groupes d'animaux	Nombre d'animaux par groupe rencontré en période hivernale	
	Comptage nocturne au phare	Nombre de cerfs et groupes vus par km parcourus	Cerf
Conditions de la population	Masse corporelle	Poids des jeunes de l'année	Tous les cervidés
	Longueur de la mâchoire	Mâchoire des jeunes de l'année	
	Longueur de la patte arrière	Patte arrière des jeunes de l'année	
	Taux de gestation des bichettes et biches adultes	Présence de fœtus	Cerf
	Naissances multiples	Nombre de corps jaunes chez les chevrettes tuées à la chasse	Chevreuil
	Etat sanitaire	Prévalence de Trichurus chez les faons	Chevreuil
Pression exercée sur le milieu forestier	Indice de consommation	Taux de consommation de la flore lignifiée	Chevreuil
	Indice d'abrutissement	Taux de consommation des semis de chêne	Chevreuil
Conflits homme-faune	Dégâts agricoles	Montant des dégâts aux cultures et aux prairies	Sanglier Cerf (chevreuil)
	Qualité et abondance de la régénération des essences objectif	Proportion de semis abrutis Evaluation des écorçages	Tous cervidés
	Collisions	Nombre de collisions avec des véhicules automobiles	Tous grands ongulés

Les indicateurs sont utilisés comme outils d'aide à la décision. Certains se rapportent au niveau de la population (IKA par exemple), d'autres à l'individu (données biométriques) et les derniers directement à l'environnement (pression sur la flore, par exemple). D'autres, comme le montant des dégâts de gibier, font appel à des constats socio-économiques. Ensemble, ils permettent de croiser des informations sur l'abondance des populations-gibier, leurs conditions de vie et de croissance, la pression qu'elles exercent sur le milieu et le niveau des conflits homme-faune.

6.1.2.5 Conclusions

La gestion adaptative est un processus qui permet des prises de décision flexibles, pouvant être ajustées face aux incertitudes résultant des actions de gestion, en fonction de l'évolution des connaissances ou face à des événements imprévus. Le suivi des résultats fait avancer la connaissance et aide à ajuster la gestion des systèmes complexes dans un processus d'apprentissage itératif. La gestion adaptative reconnaît également l'importance de la variabilité naturelle. Elle ne se veut pas un simple processus d'apprentissage par « essai et erreur », mais plutôt une méthode plus scientifique du type « apprendre en faisant », en particulier en basant les politiques et les indicateurs qui en découlent sur des concepts scientifiques explicités, mais qui sont évalués en permanence (Lélé and Norgaard 1996). Ce ne doit pas être une fin en soi, mais plutôt une façon de prendre des décisions plus efficaces et d'augmenter les bénéfices de toute nature pour la collectivité. La mesure de son efficacité doit être recherchée dans la façon dont elle permet de concilier en même temps des buts environnementaux, sociaux et économiques, dans la logique du développement durable, d'augmenter le savoir scientifique et de réduire les tensions entre les acteurs, d'après Williams et al in (Benson and Garmestani 2011).

Cette approche peut cependant être problématique si les prémisses scientifiques sont erronées ; c'est peut-être le cas des approches classiques de gestion de la faune sauvage en Afrique

forestière, avec le postulat de surexploitation de la faune commune par la chasse commerciale, posé par le monde de la conservation.

La gestion indicielle est issue de la gestion adaptative, dans une vision simplifiée, moins axée sur la recherche et plus directement pratique. Elle fait intervenir les différents modes d'élaboration de la connaissance, puisque la construction des indicateurs fait appel simultanément

- à l'empirisme ; au moins initialement, il faut travailler à partir des observations et de la connaissance directe du terrain, en recherchant des régularités, sans idée préconçue,
- et à la méthode hypothético-déductive de l'approche expérimentale ; les indicateurs sont en partie déduits des représentations et des modèles de fonctionnement des socio-écosystèmes. Par exemple, la mise au point des indicateurs de suivi de la chasse commerciale va s'appuyer implicitement sur le modèle biologique proie-prédateur dans lequel on intègre une dimension économique et le suivi de la filière fait appel directement au modèle du marché concurrentiel, bien connu en économie.

La mise en œuvre de la méthode suppose ensuite une bonne dose de pragmatisme, en avançant par une alternance d'essais et d'erreurs et en acceptant, dans un mouvement itératif, les remises en question, les incertitudes et les approximations.

6.2 Quelques propositions d'indicateurs

La conception d'une batterie d'indicateurs est directement liée aux conditions ultérieures de son utilisation. Nous avons vu qu'actuellement, en Afrique centrale, l'État se pose en gestionnaire de la ressource faune sauvage, au moins d'après les textes officiels. La faune sauvage est ainsi répartie en trois grandes catégories :

- la faune intégralement protégée et dont la chasse est interdite,
- la faune partiellement protégée et
- la faune commune, accessible à chacun, pratiquement sans restriction, sous réserve de posséder un permis de chasse valable.

La deuxième catégorie rassemble les animaux susceptibles d'intéresser les chasseurs sportifs et dont les prélèvements sont soumis à une taxe d'abattage ; cette considération purement financière est à l'origine du passage de nombreuses espèces du classement « faune commune » à la catégorie « faune partiellement protégée ». C'est, par exemple, le cas des céphalophes, du guib harnaché et des suidés, dont nous avons vu l'importance pour l'approvisionnement des marchés urbains. L'État base la gestion de ces espèces sur la mise en place de quotas d'abattage, pour chaque titulaire d'un permis de chasse sportive.

Actuellement, ces contingents sont déterminés par référence aux pratiques antérieures, pour maintenir l'attractivité du tourisme cynégétique, en fonction des pratiques des pays concurrents ou, très largement, « au doigt mouillé », par défaut de données fiables pour estimer ces paramètres. Sauf pour les espèces emblématiques (buffle, éland de Derby ou bongo) dont les taxes d'abattage sont élevées et qui sont généralement prélevées dans le cadre des organisations officielles de safari, ces quotas ne sont pas respectés et, pour de nombreuses espèces de taille petite et moyenne, les prélèvements par la chasse commerciale sont sans commune mesure avec ceux de la chasse sportive. La gestion par l'État de ces espèces relève donc simplement d'une fiction juridique et n'a aucune réalité sur le terrain.

En RCA comme dans l'ensemble du bassin du Congo, les prélèvements s'organisent dans le cadre de la chasse commerciale, en particulier, pour approvisionner les marchés urbains de venaison.

Deux niveaux de gestion, intervenant à des échelles et selon des modalités très différentes, ont pu être identifiés dans les chapitres précédents :

- la chasse commerciale est organisée sur la base du territoire villageois et la gestion effective de la ressource, ou, du moins de son accès, relève de la chefferie traditionnelle,
- la filière de commercialisation s'organise, autour de chaque grande ville, dans le cadre d'un bassin d'approvisionnement plus ou moins étendu. Elle est soumise à diverses contraintes qui participent d'une autorégulation, mais, compte tenu de l'importance de la venaison dans la consommation en protéines des populations urbaines modestes, il est légitime que l'État souhaite assurer un pilotage macro-économique de la filière pour garantir cet approvisionnement.

Nous sommes donc face à deux logiques différentes, qui nécessitent des instruments de gestion et des indicateurs différents : la chefferie villageoise va devoir intervenir au niveau de la pression de chasse et de l'organisation des prélèvements, alors que l'État a besoin d'un tableau de bord de la filière, lui permettant de faire des choix macro-économiques informés, qu'il s'agisse d'un appui au développement d'une filière concurrente fournissant des protéines alternatives, de l'accroissement des importations ou du renforcement du réseau routier, permettant d'étendre la superficie du bassin d'approvisionnement en venaison des marchés urbains.

Nous présenterons donc, tout d'abord, les outils de gestion directe qu'il est possible de proposer au niveau du territoire villageois, puis les instruments de pilotage de la filière, susceptibles de fournir à l'État un tableau de bord de l'évolution de ce secteur économique, avant de nous interroger sur les limites de notre approche.

6.2.1 La gestion des territoires de chasse

Le chasseur commercial, dans son village, n'agit pas comme le « noble sauvage écologiste » (Redford 1991), mais il se comporte plutôt comme un agent économique rationnel, cherchant à maximiser les utilités. Par exemple, l'accroissement de la productivité agricole, en augmentant le coût d'opportunité de la chasse, entraîne une diminution de la pression cynégétique, mais l'effet-richeesse qui en découle permet également au chasseur d'acquérir des équipements plus performants, d'accroître sa productivité (passage du piégeage à la chasse au fusil par exemple) et de maintenir la rentabilité de la chasse commerciale (Crookes and Milner-Gulland 2006).

L'autorégulation liée aux contraintes économiques ne peut assurer à elle seule une gestion optimale à long terme de la ressource faune et il convient de mettre au point et d'évaluer des règles de gestion de la faune sauvage au niveau du village ; cette approche pourra prendre en compte le savoir écologique traditionnel (SET) des populations locales.

Ce concept est défini comme l'ensemble des connaissances et des idées qu'un groupe humain possède sur son environnement, du fait de son implantation locale dans la longue durée. Il ne se réduit pas aux connaissances empiriques et à leur aspect pragmatique, mais il inclut également le système de représentations du milieu naturel, partagées par le groupe. Le SET est à la fois cumulatif, car il est construit et se transmet sur plusieurs générations, et dynamique, car il s'adapte aux changements technologiques et socio-économiques (Boya Busquet 2006). Ce savoir et ces pratiques s'intègrent bien dans une approche de gestion participative.

Après avoir présenté un exemple pratique, proposé, en France, par l'ONCFS, pour la gestion du lièvre commun, nous examinerons les différents indicateurs actuellement disponibles, nous évoquerons ensuite quelques pistes pour en accroître le nombre et en améliorer la précision, avant de réfléchir aux modalités pratiques de leur mise en œuvre.

6.2.1.1 Un exemple pratique : la gestion du lièvre proposée par l'ONCFS en France

Le lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) est un petit mammifère appartenant à l'ordre des lagomorphes ; il pèse de 3 à 5 kg, pour une longueur totale de 60 à 70 cm et une hauteur au garrot de 25 à 30 cm. Le genre *Lepus* est originaire des steppes africaines et il s'adapte à une grande variété de milieux, avec cependant une préférence pour les milieux ouverts. Les populations présentent des fluctuations naturelles très importantes. La saison de reproduction est très étalée, de mars à septembre, avec, annuellement, trois à cinq portées de un à trois levrauts par femelle mature. La croissance juvénile est très rapide, la maturité sexuelle est atteinte vers quatre mois et les femelles nées au début du printemps se reproduisent déjà à la fin de leur premier été.



Photo 34 : Le lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*)

Diverses caractéristiques biologiques et éthologiques ont permis à l'ONCFS de proposer une méthode simple et efficace pour gérer, à l'échelle des sociétés de chasse, ce gibier à la fois emblématique et populaire (ONC 1995) :

- si le poids de l'animal n'est pas une caractéristique fiable pour déterminer son âge, car la croissance est très rapide, il existe un cartilage de conjugaison sur le cubitus du jeune lièvre, jusque vers six à sept mois, qui est facile à détecter par palpation ; d'autre part, le poids sec du cristallin, chez les jeunes de l'année, permet une détermination scientifique de l'âge ;
- les tableaux de chasse constituent un très bon indicateur des variations d'effectifs des populations de lièvres ;
- pour un mode de chasse et un type de terrain donné, la vitesse de réalisation du tableau annuel est à peu près constante d'une année sur l'autre ; le nombre de lièvres tués au bout des 3 ou 4 premières journées de chasse est un bon estimateur du niveau de la population de cette espèce à l'ouverture de la chasse.

En fonction des objectifs de gestion préétablis (croissance, stabilité ou diminution de la population), après quelques années d'observation permettant de préciser la relation locale entre la vitesse de réalisation du tableau de chasse et le niveau de la population, il est possible, en fonction du succès de la reproduction, d'établir un plan de chasse, selon les modalités présentées dans le Tableau 142.

Tableau 142 : Éléments de gestion d'une population de lièvre d'Europe

Succès de la reproduction	Proportion des jeunes de l'année dans le tableau de chasse	Prélèvement par la chasse maintenant la population à l'équilibre
Forte reproduction	Les jeunes de l'année représentent plus des $\frac{3}{4}$ des lièvres tués	3 lièvres sur 5 présents à l'ouverture
Reproduction moyenne	Les jeunes de l'année représentent les $\frac{2}{3}$ des lièvres tués	2 lièvres sur 5 présents à l'ouverture
Reproduction médiocre	Les jeunes de l'année représentent la moitié des lièvres tués	1 lièvre sur 5 présents à l'ouverture
Mauvaise reproduction	Les jeunes de l'année représentent moins de 40 % des lièvres tués	Tout prélèvement entraîne un risque fort de diminution des effectifs

Après un temps de cueillette libre, les chasseurs ont ainsi la possibilité de gérer la population de lièvres en fonction des objectifs qu'ils se sont fixés, selon des modalités simples et efficaces. Il n'est bien sûr pas question de transposer directement cette méthode en forêt africaine, mais elle peut servir d'exemple pour concevoir des règles de gestion réellement applicables dans le contexte naturel et humain de l'Afrique centrale.

Dans cette logique, nous allons présenter les indicateurs déjà identifiés, susceptibles d'être utilisés au niveau des villages pour la gestion locale de la faune commune, puis nous proposerons quelques pistes pour diversifier et compléter le tableau de bord sur la situation du gibier dans le terroir villageois et nous nous interrogerons ensuite sur les modalités pratiques d'organisation de la chasse commerciale, à l'échelle de ce territoire.

6.2.1.2 Le rendement de l'effort de chasse

Le concept d'effort de chasse, ou plus largement d'effort de collecte, trouve son origine dans la théorie bioéconomique des pêches, proposée dans les années 1950 par les chercheurs nord-américains, en particulier Gordon (Gordon 1954) et Schaefer (Schaefer 1954). Leur analyse s'appuie sur une dynamique des populations de poissons modélisée à partir de l'équation logistique et de la notion de rendement maximum durable. Ces éléments ont été présentés plus en détail au § 1.1.4.2.2.

L'effort de pêche est défini par la FAO⁶⁸ comme le produit de la capacité de pêche par l'activité et constitue le signal de sortie de cette activité. Il mesure, sur une période donnée ou pour une zone donnée, à la fois le tonnage des prélèvements effectués et les moyens mis en œuvre pour les réaliser. Plus précisément, c'est la capacité de pêche multipliée par l'activité. La capacité de pêche peut être évaluée par l'effectif de la flotte, la taille des navires ou leur puissance tandis que l'activité peut dépendre du nombre de jours passés en mer ou des distances parcourues.

Ce paramètre est important pour observer l'évolution de l'activité. Si, par exemple, le tonnage de poissons débarqués reste constant au fil des ans mais que l'effort de pêche augmente, les stocks sont probablement en train de se réduire ; pour pêcher autant, il faut partir plus longtemps en campagne ou mettre davantage de navires à la mer. Les captures par unité d'effort (CPUE) sont souvent utilisées comme indice d'abondance apparente afin d'estimer le niveau des stocks de poissons. La définition et le mode de calcul du rendement de l'effort de pêche varie en fonction des utilisateurs : l'armateur s'intéresse logiquement à l'influence du stock de poissons sur la rentabilité de la pêche et non pas, comme le biologiste des pêches, à l'impact de la pêche sur le stock halieutique. Pour le premier, l'effort de pêche se mesure en termes d'investissement qu'il s'agit d'amortir le plus rapidement possible ; pour le second, il représente l'ensemble des moyens de capture mis en œuvre par ce prédateur particulier qu'est le pêcheur. L'effort de pêche va alors dépendre des caractéristiques techniques de la flottille, mais le facteur fondamental reste son temps de présence sur les lieux de

⁶⁸ <http://ftp.fao.org/docrep/fao/003/w4230f/w4230f00.pdf>

pêche (Poinsard and Le Guen 1975). Il existe plusieurs manières de calculer l'ampleur des moyens mis en œuvre ; le rendement de l'effort de pêche peut s'exprimer en tonnes de poissons par jour de mer, en tonnes par kilowatts-jours, en tonnes par nombre de jours-lignes (nombre de jours de pêche multiplié par le nombre de lignes mises à l'eau)... Selon la définition retenue pour l'effort de pêche, la CPUE fournira une information plus ou moins biaisée sur le niveau des stocks halieutiques.

La notion de rendement de l'effort de chasse est issue directement de cette approche théorique de la gestion des pêcheries ; elle est employée couramment, depuis une quinzaine d'années, pour la gestion de la faune terrestre à la fois en Europe et en Afrique humide. Le Club National des Bécassiers⁶⁹, depuis 1993, calcule, par département, à partir des déclarations de ses membres actifs, un indice cynégétique d'abondance (ICA) de la bécasse des bois, qui correspond au nombre de bécasses (supposées différentes) vues par sortie de chasse et qui permet d'estimer le statut de conservation de ce gibier superbe. L'ONCFS, de son côté, utilise un ICA simplifié, égal au niveau du prélèvement divisé par le produit du nombre de chasseurs et du nombre de jours effectivement chassés, dans la gestion des populations de lièvres (ONC 1995). En Afrique, la CPUE est utilisée par de nombreux chercheurs (Milner-Gulland and Akçakaya 2001; Rowcliffe, Cowlshaw et al. 2003; Fa, Ryan et al. 2005; Rist, Rowcliffe et al. 2008), à défaut d'être entrée réellement dans la pratique de la gestion de la faune sauvage.

Cet indicateur reste cependant relativement délicat à paramétrer (Milner-Gulland and Akçakaya 2001; Coad 2007; Rist, Rowcliffe et al. 2008; Kümpel, Milner-Gulland et al. 2010) :

- la quantité de gibier sera en effet calculée de façon différente selon le type de chasse pratiquée ; l'estimation financière des sorties de chasse est retenue pour la chasse commerciale alors que, dans le cas de la chasse de subsistance, les retours de chasse seront évalués en termes de biomasse. D'autre part, lorsqu'on travaille sur l'impact de la chasse sur la dynamique des populations des espèces gibier, il faut impérativement tenir compte des animaux capturés au piège, qui pourrissent en forêt sans être ramenés au village ;
- l'effort de chasse est souvent apprécié à partir de la durée de la chasse. Il faudrait cependant pouvoir relever le temps total passé en forêt, la durée de la marche d'approche entre le village et le campement, le temps de chasse et la durée des temps de repos. Dans le temps de chasse il faut, autant que faire se peut, séparer la chasse sensu stricto et la préparation du gibier (dépeçage, boucanage) qui peuvent s'exclure mutuellement. D'autre part, dans le cas du piégeage, le temps de traitement du gibier est corrélé à la durée passée à relever les pièges et au niveau de capture ; ce n'est pas le cas pour la chasse au fusil, où la durée de la quête est indépendante de ce niveau. Lorsqu'on travaille dans une perspective économique, c'est bien le temps total passé en forêt qui doit être pris en compte. Par contre, dans une approche écologique, le temps de chasse au sens strict est bien le paramètre important ;
- l'effort de chasse, dans une perspective socio-économique, doit également intégrer l'ensemble des coûts liés à l'activité cynégétique ; ils incluent donc la distance parcourue par les chasseurs pour capturer le gibier, mais également, ensuite, pour le transporter vers le lieu de vente ;
- d'autres éléments que le temps peuvent également être utilisés pour quantifier l'effort de chasse ; citons le nombre de chasseurs opérant sur un territoire, le nombre d'équipements disponibles (fusils, filets de chasse, nombre de pièges dans le cas du piégeage) ou l'abondance des signes de chasse (nombre de campements en forêt, nombre de pièges ou de douilles relevés le long des layons de pénétration).

Il importe donc, lorsqu'on envisage l'utilisation de ce paramètre, de définir précisément son mode de calcul ; par exemple, Yasuoka (Yasuoka 2006), travaillant sur les pratiques des Pygmées Baka du centre Cameroun définit le rendement du piégeage comme le quotient du nombre total de

⁶⁹ http://clubnationaldesbecassiers.net/index.php?option=com_content&view=article&id=166&Itemid=74&limitstart=3

nuits de piégeage par le nombre total de captures, c'est-à-dire le nombre de nuits du piégeage nécessaires pour capturer un animal.

Dans les villages pilotes suivis par le PGTCV, le rendement de l'effort de chasse a été utilisé pour quantifier le revenu de cette activité et les résultats sont présentés au § 5.2.1. Ce paramètre nous a également permis de réfuter l'hypothèse d'une auréole de défaunation autour des villages (§ 5.3.1). Qu'il s'agisse de la chasse au fusil ou du piégeage, les rendements matière ou argent ont toujours été calculés à partir des déclarations des chasseurs fournissant l'état du gibier ramené au village et le compte du temps total passé en forêt, intégrant les déplacements et les repos.

En complément du rendement financier de l'activité, il est possible de présenter un rendement biomasse de la chasse et du piégeage, comme l'indique le Tableau 143.

Tableau 143 : Le rendement brut de l'effort de chasse et de piégeage, à Banga et à Bounguéle, de 2006 à 2008

(En kg de biomasse par heure de sortie)

Durée des sorties	CHASSE		PIEGEAGE	
	BANGA	BOUNGUELE	BANGA	BOUNGUELE
< 1 h	6,49	3,59	1,38	1,31
] 2 - 6 h]	1,17	1,50	2,00	0,91
] 6 – 12 h]	0,92	0,87	0,51	1,24
] 12 - 24 h]	0,73	0,81	0,55	-
> 24 h	0,51	0,47	0,31	0,78

Le rendement biomasse obéit aux mêmes logiques que le rendement financier. L'utilisation de cet indicateur, en termes de rendement matière ou financier, suppose un suivi à long terme, sur plusieurs années, dans les mêmes conditions de collecte des données, afin de pouvoir dégager une tendance évolutive.

Pour le suivi des prélèvements, sur le plan pratique, il est possible d'envisager deux méthodes (Rist, Rowcliffe et al. 2008) :

- le journal de chasse, rempli au campement par les chasseurs, selon un formulaire simple. Pour avoir un résultat fiable, l'expérience montre qu'il faut assurer un suivi sur au moins 1000 chasses et que, pour disposer d'une bonne représentativité, il vaut mieux augmenter le nombre de chasseurs suivis que le nombre de chasses par chasseur ;
- l'interview hebdomadaire, par un intervenant extérieur. La périodicité est suffisante pour que le chasseur se rappelle précisément de ses prises et elle interfère peu avec l'activité des villageois.

Pour obtenir une bonne participation et des réponses fiables, il faut que les chasseurs s'approprient cet instrument. Les renseignements demandés doivent donc être simples à relever et il convient de les organiser et de les analyser d'une façon accessible aux villageois, afin qu'ils puissent leur servir à élaborer leurs propres règles de gestion du gibier, bien adaptées aux conditions locales.

6.2.1.3 Le spectre biologique des prélèvements

Le spectre biologique des prélèvements représente la répartition par espèce du gibier abattu par les chasseurs ; il peut être exprimé soit en termes d'effectifs, soit en termes de biomasse. Dans le premier cas, il contribue à quantifier l'impact de la chasse sur la dynamique des populations animales et il a surtout un intérêt en matière biologique ; dans le second, il mesure la part de chaque espèce

dans le ravitaillement en protéines du village ou dans les revenus financiers tirés de la chasse commerciale et il est donc plutôt utilisé dans les approches socio-économiques.

Les prélèvements, dans les villages pilotes du PGTCV, ont fait l'objet d'un suivi précis, entre 2006 et 2008. Les résultats sont présentés dans le Tableau 61, qui fait apparaître des résultats très comparables dans les deux terroirs forestiers (Banga et Boungué), avec une dominance du céphalophe bleu et des petits primates ; par opposition, le finage de savane (Botoro), plus agricole, se concentre sur les rongeurs, les antilopes moyennes de milieu ouvert et les suidés.

Pour utiliser valablement le spectre biologique des prélèvements comme outil de gestion au niveau villageois, il faudrait poursuivre le suivi, à intervalles réguliers, sur le long terme, pour pouvoir mettre en évidence des évolutions significatives dans la composition du tableau de chasse.

Les relevés pour le suivi du rendement de l'effort de chasse, présentés au paragraphe précédent, sont tout à fait utilisables pour l'analyse spécifique des tableaux de chasse ; il convient cependant de bien présenter le questionnaire, afin de l'adapter aux connaissances naturalistes des villageois, sans vouloir en faire un outil de monitoring scientifique pointu, et, si possible, de distinguer les différentes techniques de prélèvement. D'autre part, l'analyse des évolutions éventuelles observées doit toujours être replacée dans son contexte technique et socio-économique et elle doit prendre en compte les changements qui peuvent apparaître sur le plan des techniques de chasse et de piégeage.

6.2.1.4 Quelques autres pistes

La biologie de la faune commune africaine, en forêt comme en savane, est très mal connue, qu'il s'agisse, par exemple, des taux de reproduction ou de mortalité ou des exigences écologiques de chaque espèce, à une maille territoriale fine (Milner-Gulland 2006). Une amélioration des connaissances sur ce plan pourrait permettre d'identifier des indicateurs indirects, renseignant le tableau de bord de gestion cynégétique en matière écologique, comme le font, en Europe, les indicateurs de changement écologique pour la gestion des grands ongulés.

Dans ce domaine, un travail en confiance avec les chasseurs devrait permettre de valoriser les savoirs écologiques traditionnels, en les confrontant avec une approche scientifique classique. Il est clair que cette approche sera plus facile lorsque les chasseurs commerciaux villageois cesseront d'être considérés par le monde de la conservation comme de dangereux délinquants et deviendront des partenaires à part entière.

Dans l'attente de cette évolution positive, il est déjà possible d'envisager une évaluation de la pression de chasse par des indicateurs indirects ou d'utiliser la technique traditionnelle de la chasse à l'appel des céphalophes pour estimer la densité relative de ces animaux.

6.2.1.4.1 *L'évolution de la pression de chasse commerciale*

Cette évolution pourrait être documentée en relevant, à intervalles réguliers, dans le village :

- le nombre de chasseurs et de piégeurs actifs,
- leur nombre de jours ou de nuits d'activités cynégétiques,
- le nombre de commerçants de venaison opérant localement,
- leur nombre de visites mensuelles
- ou l'évolution du prix relatif de la venaison dans les transactions à l'intérieur du village et vers l'extérieur.

Ces données sont relativement faciles à acquérir dans le biais de la chefferie villageoise, qui pourrait alors s'approprier réellement la technique et la logique de la gestion indicielle de la faune.

6.2.1.4.2 L'appel des céphalophes

La chasse à l'appel du céphalophe bleu est une technique traditionnelle, que le PGTCV a voulu mettre à profit pour estimer les densités relatives de cette espèce, en adaptant au milieu de la forêt dense africaine la méthode des indices ponctuels d'abondance, utilisée en ornithologie, ou la méthode des hurlements provoqués pour dénombrer les loups dans les Alpes françaises. Dans le premier cas, sur un point d'écoute fixe, l'observateur note, en présence/absence, toutes les espèces d'oiseaux avec lesquelles il entre en contact visuel ou auditif, pendant un temps déterminé. Dans le second, les compteurs cherchent à déclencher les hurlements des loups juvéniles ou adultes, à partir d'enregistrements des cris de l'espèce.

Pour le céphalophe bleu, l'observateur se déplace sur un layon et, à des intervalles d'au moins 300 m pour éviter les doubles comptages, émet à partir d'un magnétophone les cris de céphalophes préenregistrés, pendant 5 minutes. Il note les contacts visuels établis.

La méthode, mise au point en particulier au PGTCV, a fait l'objet d'une publication scientifique (Van Vliet, Kaniowska et al. 2009), décrivant précisément les modalités pratiques d'application. Il convient maintenant de la calibrer pour estimer sa justesse et sa précision, afin d'en faire un indicateur pratique pour la gestion du céphalophe bleu *Philantomba monticola* et des autres espèces du genre *Cephalophus*.

6.2.1.5 Les mécanismes de contrôle

Nous avons vu, en cinquième partie, que les villages contrôlent effectivement l'accès à leur territoire de chasse, sans avoir pu faire apparaître de règles définies de gestion de la ressource faune commune. D'autre part, sans remettre en cause son intervention en matière de protection de la nature, il est évident que l'État n'a pas et n'a probablement jamais eu, la capacité pour assurer le rôle de gestionnaire de cette ressource que la législation officielle lui confie.

Dans ce contexte, il est possible d'envisager la reconnaissance officielle du territoire villageois de chasse et la délégation de la gestion de la faune commune à la chefferie traditionnelle, qui est l'institution reconnue par la population. Cette décentralisation des responsabilités s'accorde bien avec un processus de gestion adaptative ; cette approche, grâce à sa souplesse et à sa vision globale des problèmes, prenant en compte l'ensemble des parties prenantes, semble bien adaptée au type de fonctionnement de la collectivité villageoise, basé sur la recherche du consensus et sur le débat. La gestion adaptative devrait permettre l'élaboration progressive de règles de gestion souples et efficaces, dans une approche essai-erreur, encadrée par les connaissances scientifiques et faisant également toute leur place aux savoirs locaux.

Dans l'idéal, les règles de gestion, issues des informations fournies par les indicateurs, devraient être rassemblées dans un « tableau de bord » de la gestion. Ce document, plus ou moins formalisé, mais établi à l'échelle de l'unité de gestion, le territoire villageois ou intervillageois, regrouperait plusieurs niveaux d'informations, allant du diagnostic aux conseils de gestion en fonction des différents objectifs réalisables. Ces informations porteraient, en particulier, sur :

- les caractéristiques géographiques, écologiques et socio-économiques du site,
- l'historique des niveaux de prélèvement et de l'ensemble des données issues des suivis mis en place,
- l'évolution des indicateurs relevés sur le site,
- une interprétation du bilan croisé des résultats des suivis,
- des propositions de gestion en fonction des objectifs préétablis.

Cependant, du fait du manque de connaissances sur la biologie et l'écologie de la faune commune, le nombre des indicateurs actuellement identifiés reste limité et prend essentiellement en

compte les aspects socio-économiques de la gestion de la ressource. Même dans ce cas, il est nécessaire de disposer d'un recul suffisant pour pouvoir paramétrer efficacement ces indicateurs et évaluer leur sensibilité aux changements écologiques.

Il importe donc de mettre en place des institutions réactives, capables d'adapter avec souplesse les règles de gestion aux évolutions des connaissances techniques et, également, de l'environnement socio-économique. On peut alors imaginer une politique de gestion de la faune commune dans laquelle la loi fixerait un cadre très général à l'intervention des collectivités villageoises, sous l'autorité de la chefferie coutumière et dans la logique des procédures de fonctionnement traditionnel. La loi déterminerait également les modalités de protection des espèces et des milieux en danger, préciserait l'organisation de la chasse sportive et les rapports entre les sociétés de safari et les collectivités locales et, petit à petit, permettrait une délimitation adaptée des territoires villageois.

Elle laisserait, par contre, une large autonomie à chaque village (ou groupe de villages) pour élaborer les règles de gestion de la ressource faune commune, adaptées au milieu naturel et à ses besoins socio-économiques. Ces règles formeraient alors une sorte de règlement intérieur, dans les limites larges prévues par la loi, fixant entre autres les techniques et les quotas de prélèvement et précisant les sanctions applicables en cas de faute, en fonction des pratiques sociales reconnues localement. Cette approche s'inspire, en l'adaptant au contexte des villages forestiers d'Afrique centrale, de la législation française sur les Associations Communales de Chasse Agréées (ACCA), créées par la loi Verdeille de 1964. Elle se rapproche également de la logique des Groupements d'Intérêts Cynégétiques (GIC), qui permettent une gestion souple, mais efficace des espèces et des habitats de la faune sauvage, en regroupant dans des structures légères des territoires de chasse de nature juridique très diverse.

6.2.2 Le pilotage de la filière

La filière d'approvisionnement des villes en venaison relève totalement de l'économie informelle, comme nous l'avons noté en quatrième partie. Elle est soumise cependant à des contraintes essentiellement de nature socio-économique, qui contribuent à une autorégulation. En particulier, la concurrence par les prix entre les différentes sources de protéines a tendance à limiter la surexploitation éventuelle de la ressource faune.

S'il est difficilement envisageable que l'État intervienne directement dans la gestion de cette filière informelle, il est par contre légitime et sans doute nécessaire qu'il se dote d'une politique en matière d'approvisionnement en protéines des grands centres urbains, à partir des différentes sources de production des aliments protéiques disponibles, pour garantir à l'ensemble de la population citadine un accès correct à une nourriture équilibrée. Selon les cas, il peut favoriser les importations de viande en provenance des marchés internationaux, développer la pêche en mer ou en rivière, mettre en place un suivi vétérinaire permettant le développement des troupeaux bovins ou il peut souhaiter disposer des éléments macro-économiques lui permettant de piloter la filière « viande de brousse » qui participe à une redistribution importante des richesses de la ville vers le monde rural et contribue à limiter l'exode rural.

Il importe alors qu'il puisse disposer d'instruments de suivi lui permettant d'assurer, d'une part, l'évaluation de ses politiques et, d'autre part, de disposer d'éléments de prospective, pour anticiper les problèmes éventuels.

Classiquement⁷⁰, un outil d'évaluation mesure les effets propres d'une action publique et permet de comparer les résultats obtenus avec les objectifs attendus. La prospective cherche à

⁷⁰ http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Analyse_21_Panorama_international_prospective_et_evaluation.pdf

éclairer le futur, sur la base de scénarios qui améliorent la réflexion stratégique et qui s'appuient sur des tendances de fond ou sur des signaux faibles. Les scénarios ont une valeur prédictive faible et doivent être interprétés comme des aperçus sur des futurs possibles ; au contraire, les prévisions ont une haute valeur prédictive et dessinent des futurs probables alors que les projections sont considérées généralement comme ayant une valeur prédictive intermédiaire.

La définition de scénarios réalistes, à moyen terme, en matière de chasse commerciale, nécessite de comprendre :

- les motivations économiques des chasseurs et des consommateurs urbains,
- les dynamiques spatiales du commerce et
- les modalités de fonctionnement de la filière.

En réfléchissant sur ce thème, Milner-Gulland (Milner-Gulland 2006) propose trois grands scénarios pour schématiser la filière venaison en Afrique :

- Le marché mature, où le gibier provient de la matrice anthropisée, résultant du mélange des champs et des jachères, plutôt que de la forêt, et appartient aux espèces résilientes et à croissance rapide ;
- Le boom sur la frontière, lorsque les forêts primaires sont ouvertes à la chasse par l'exploitation forestière ou les activités minières. Les communautés animales sont rapidement détruites par les immigrants qui pénètrent dans ces zones et une intervention est nécessaire pour sauvegarder à la fois la faune et les moyens d'existence des populations vulnérables vivant en forêt.
- Le déclin du système source-puits ; la montée en puissance de la chasse commerciale entraîne une réduction des populations sur une large superficie, mais avec des variations dans l'espace liées, entre autres, à des différences d'habitat animal et aux coûts de transport de la venaison.

D'après les travaux du PGTCV et les analyses que nous en avons tirées pour le présent travail, il nous apparaît plutôt que quatre grands scénarios d'évolution des bassins d'approvisionnement des marchés urbains peuvent être envisagés, avec des conséquences contrastées :

- la stabilité globale : le bassin d'approvisionnement est stable, avec une collecte bien répartie sur l'ensemble des milieux biologiques (forêt, savane, jachères agricoles) ; nous sommes réellement dans une situation de durabilité ;
- le commerce itinérant avec jachère cynégétique : la collecte évolue dans le temps, dans un espace global constant, avec des successions locales de périodes d'exploitation et de mise en jachère ; lorsque les prélèvements dans une zone sont supérieurs à la production, le niveau des populations animales s'effondre, la chasse commerciale n'est plus rentable, les chasseurs villageois se tournent vers d'autres activités et les commerçants changent leur zone d'approvisionnement ; après un certain temps de repos, les populations de gibier se reconstituent, la chasse redevient rentable et le cycle commercial reprend. Si la superficie globale du bassin d'approvisionnement reste constante, la situation est durable, mais elle peut être déstabilisée assez facilement ;
- la tâche d'huile : le bassin d'approvisionnement s'étend régulièrement, en fonction de l'accroissement de la demande urbaine, mais la collecte reste bien répartie sur l'ensemble du périmètre. L'évolution de ce périmètre est prévisible et, tant que l'espace est disponible, la situation est durable ;
- l'auréole de défaunation : les prélèvements sur la faune sauvage pour approvisionner les marchés urbains entraînent une éradication des espèces chassées sur un périmètre de plus en plus large autour des grandes villes, avec des conséquences biologiques, sociales et économiques lourdes ; c'est le scénario catastrophe, réellement non durable.

Pour documenter ces scénarios, il est possible de travailler sur la filière à deux niveaux, d'une part, en réalisant des enquêtes légères et rapides, fournissant les premiers éléments qualitatifs et quantitatifs pour documenter la réflexion, d'autre part, en mettant en place un dispositif d'enquêtes plus lourd et structuré dans le temps, pour déterminer les trajectoires effectives suivies de la chasse commerciale. Nous allons présenter successivement quelques éléments disponibles pour travailler à ces deux échelles de temps.

6.2.2.1 Les analyses rapides de la filière

L'observation directe des conditions de commercialisation des différentes sources de protéines, sur les marchés urbains, permet rapidement de déterminer la part relative des grands types d'approvisionnement ; il est également possible d'envisager des enquêtes de consommation légères pour connaître les habitudes alimentaires dans les divers milieux sociaux.

6.2.2.1.1 *Le niveau relatif de commercialisation*

Sur les marchés, lorsqu'on réalise une première approche de la filière venaison, il est très facile de relever le nombre de points de vente du gibier sous ses différentes formes. Dans le cadre du PGTCV, nous avons ainsi suivi régulièrement, entre 2005 et 2008, le nombre de commerçant(e)s opérant sur les marchés de Bangui et des villes de province et sur les marchés ruraux de Bambio et de Ngotto. Les modalités de suivi, qui ont été décrites par ailleurs (§ 3.2.2) ont également permis d'estimer le tonnage moyen de venaison commercialisée localement ; les données sont rassemblées dans le Tableau 144 ci-dessous.

Tableau 144 : Tonnage de venaison commercialisée et nombre de points de vente sur les marchés centrafricains

	Tonnage estimé (T)	Points de vente
Ngotto	35	3,39
Bambio	53	2,19
Ouango	90	6,4
Boda	126	9,39
Boyrabe	140	8,55
Combattant	172	10,38
Mbaïki	259	20,79
Central Bangui	465	8,43
PK9	784	16,23
Kokoro	4230	24
Mamadou Mbaïki	4557	10,86
PK12	7080	75,72

En grisé, les marchés banguissois.

Malgré la faiblesse de l'échantillon, il est possible d'extraire de ces données un coefficient de corrélation entre le nombre de points de vente et le tonnage de venaison négociée sur chaque marché, comme le montre le Tableau 145.

Tableau 145 : Coefficient de corrélation entre le nombre de points de vente et le tonnage de venaison négociée sur les marchés

	Nombre de marchés	Coefficient de corrélation
Tous marchés	12	0,81
Marchés de province	4	0,99
Tous marchés Bangui	8	0,81
Marchés de détail Bangui (< 1000 T)	5	0,84

Les droites de régression, pour les marchés de province, pour l'ensemble des marchés bangouais et pour les marchés de détail à Bangui, sont présentées en annexe n° 10. Il apparaît ainsi une bonne corrélation entre le nombre de points de vente de venaison et les volumes mobilisés, ce qui est en accord avec la logique des acteurs, basée sur l'analyse des coûts d'opportunité, que nous avons développée au § 5.2.1.2.2.

Cet indicateur pourrait cependant être sérieusement affiné en le mettant en relation avec le nombre de points de vente des autres sources de protéines, qu'il s'agisse des bouchers, des marchandes de poisson frais ou boucané, ou des vendeurs de produits congelés (bœuf ou poisson). Ces données, que nous n'avons pas relevées systématiquement, permettraient probablement une première estimation de la part relative de chaque source de protéines dans la consommation des ménages urbains.

6.2.2.1.2 *Les enquêtes indirectes*

Les enquêtes réalisées par le PGTCV en milieu scolaire permettent d'obtenir rapidement et avec un coût très limité des données sur la structure de la consommation familiale en protéines. La méthodologie est présentée au § 3.2.3.1.1 ; il convient en particulier, pour travailler avec les jeunes enfants et pour couvrir ainsi le maximum de diversité sociale, de simplifier au maximum le contenu du questionnaire, qui doit se limiter à l'essentiel. Par exemple, sur le plan socio-économique en RCA, il faut rechercher la religion des parents puisque les musulmans ne consomment pas de venaison, mais des questions plus précises sur le statut social de la famille sont à éviter.

Ce type d'enquête, mené en milieu urbain à Bangui et à Berbérati, a apporté des informations intéressantes, mais il est possible de l'envisager également en milieu rural pour mieux appréhender le niveau réel d'utilisation alimentaire de la faune sauvage et la structure effective des approvisionnements en protéines, dans le cadre de l'autoconsommation familiale.

6.2.2.2 Le suivi à long terme

Au-delà de ces analyses ponctuelles, le pilotage de la filière venaison nécessiterait la mise en place d'un véritable tableau de bord, à partir d'un panel d'indicateurs, aussi indépendants les uns des autres que possible. Ces travaux n'imposent pas un suivi permanent, mais plutôt des relevés à intervalles réguliers, sur la longue durée, de l'ordre de la décennie, et, surtout, selon des procédures bien définies et constantes, pour pouvoir comparer les résultats entre eux.

Ces indicateurs sont principalement construits à partir de l'hypothèse d'une régulation du marché par la concurrence entre les différentes sources de protéines animales.

6.2.2.2.1 *Le suivi des prix relatifs de la venaison*

L'étude des prix relatifs de la venaison et des autres sources de protéines fait l'objet du § 5.2.3.2. Ce travail a fait ressortir deux points essentiels :

- la venaison fraîche, sur les marchés des grandes villes, est en concurrence directe avec les autres sources de protéines fraîches, en particulier le poisson et la viande de bœuf ; les prix de cette catégorie d'aliments sont élevés et ils sont considérés comme des produits de luxe, réservés aux catégories sociales les plus aisées ;
- la venaison boucanée doit être comparée aux autres protéines séchées ou salées, plus particulièrement au poisson séché et, à la saison, aux chenilles boucanées ; ramenés à leur contenu en protides, ces aliments ont un prix au kilo beaucoup plus abordable et ils forment la base de la consommation protéinique populaire.

Un suivi des mercuriales sur le long terme devrait se concentrer sur un certain nombre de produits bien identifiés et correspondant aux habitudes de consommation locales. Par exemple, en matière de gibier, en RCA, il ne semble pas utile de vouloir suivre le prix des différentes espèces et il vaudrait mieux se limiter à des relevés des prix des céphalophes bleus entiers frais ou boucanés, des gros rongeurs ou des petits singes également vendus entiers. Les relevés portant sur des parties de carcasses posent en effet des problèmes délicats de rendement à l'abattage, au découpage, puis au boucanage. En ce qui concerne les autres sources de protéines, il conviendrait également d'observer précisément les habitudes d'achat des clients (viande avec ou sans os pour le bœuf chez les bouchers, types de poissons frais ou séchés) pour normaliser au maximum le relevé des prix.

6.2.2.2.2 Le rapport frais-boucané et le bassin d'approvisionnement

La répartition des apports sur le marché entre les animaux frais et la venaison boucanée apporte des éléments intéressants pour connaître la structure du bassin d'approvisionnement de ce marché. L'analyse des différentes situations rencontrées en RCA fait l'objet du § 5.3.2.

Les principaux éléments sont repris dans le Tableau 146 .

Tableau 146 : Proportion du gibier vendu frais (% des effectifs) sur différents marchés centrafricains

Espèces	Bangui PK 12		Bangui PK 9		NGOTTO		MBAIKI		BODA		BAMBIO	
	% frais	Effectif observé	% frais	Effectif observé	% frais	Effectif observé	% frais	Effectif observé	% frais	Effectif observé	% frais	Effectif observé
Antilopes diverses	47%	3 040										
Athérures et Porcs-Epics	74%	36 130	80%	1 146	4%	76	37%	1 978	0%	122	94%	310
Aulacode	77%	44 379	85%	1 732			22%	7 673	0%	102		
Buffle	0%	695	0%	30								
Céphalophe à front noir	57%	48 722	62%	6 029					0%	55		
Céphalophe Bleu	40%	162 037	57%	26 733	8%	2 579	20%	37 398	0%	6 330	71%	3 255
Céphalophe de Peters	27%	495	62%	755	5%	320	28%	10 118	0%	1 664	71%	627
Céphalophes divers	19%	2 608										
Chauve-souris	0%	2 585	100%	229							100%	120
Civette	95%	4 074	92%	1 584			67%	277				
Crocodile	69%	131	96%	667								
Eléphant	0%	18										
Guib harnaché	40%	13 575	75%	2 721					0%	55		
Oiseaux divers	95%	4 598	100%	826								
Pangolin	78%	10 092	99%	2 318							100%	27
Pigeon vert et Tourterelles	94%	79 491	100%	603								
Primates	27%	75 370	55%	10 360	10%	1 716	25%	17 232	1%	3 541	67%	1 800
Rat de Gambie	81%	6 062	100%	445					13%	35		
Rongeurs divers	57%	19 224	85%	2 927	1%	305	64%	576				
Serpents	49%	5 910	89%	226								
Suidés	32%	8 136	30%	1 101	0%	102	16%	286	0%	43		
Tortue	100%	4 347	100%	1 579	100%	35						
Varan	77%	5 727	84%	723								

Les résultats sont contrastés et confirment la nécessité de contextualisation des indicateurs ; on voit ainsi apparaître :

- le rôle de marché rural de concentration de Bangui ; une partie importante de la venaison est vendue en frais, directement par les chasseurs, sur le marché et elle est boucanée ensuite par les collecteurs qui l'évacuent alors vers Bangui et, surtout, vers Berbérati ;
- la part très limitée de la venaison fraîche sur les marchés des petites villes comme Ngotto, Boda ou Mbaïki ; le marché ne commercialise que de la venaison boucanée, à destination des classes populaires, alors que les catégories sociales aisées sont ravitaillées en viande fraîche directement par les chasseurs ;
- l'importance de la venaison fraîche, pour certaines espèces, dans les marchés banguissois du PK 9 et du PK12, qui exclut le scénario de l'auréole de défaunation. Il est également intéressant d'observer les différences du ratio frais/boucané selon les groupes ; les suidés et les petits singes sont certainement prélevés majoritairement à des distances élevées de Bangui alors que les ratios différents entre le PK 9 et le PK 12, pour le céphalophe de Peters, pourraient s'expliquer par le caractère nettement plus forestier du bassin d'approvisionnement du PK 9.

6.2.2.2.3 *L'évolution du spectre biologique des ventes*

La composition spécifique de la venaison vendue sur les marchés urbains est un des plus anciens indicateurs identifiés pour analyser la durabilité des prélèvements par la chasse commerciale. Nous avons présenté toute une série de données bibliographiques au § 3.1.1.1 et en annexe n° 5 ; d'autre part, les relevés du PGTCV font l'objet du § 3.2.1.2.

Ces travaux nous ont permis d'appuyer notre première hypothèse : « la chasse commerciale collecte principalement les espèces de la faune commune sédentaire » et il semble que, même dans des conditions écologiques et de densité de population très contrastées, les espèces de la faune petite et moyenne sont les plus sollicitées pour l'approvisionnement des marchés urbains.

Un suivi à long terme des marchés urbains nécessite cependant une méthodologie précise prenant en particulier en compte deux éléments importants :

- les données relevées doivent systématiquement être replacées dans leur contexte socio-économique et technique ; il faut en particulier vérifier la permanence des techniques de chasse utilisées. Prenons un exemple : à Bata, en Guinée équatoriale, entre 2003 et 2005, les relevés de marché font apparaître un repli relatif des apports de céphalophes bleus et une augmentation des petits primates (Allebone-Webb, Kumpel et al. 2011) ; dans le même temps cependant, la libéralisation politique du pays et l'augmentation du niveau de vie ont multiplié le nombre des armes de chasse en forêt. Il est alors difficile de savoir si les variations du spectre biologique sur le marché révèlent un effet de la chasse commerciale sur l'abondance de la faune ou si elles sont uniquement la conséquence d'un changement technologique ;
- sur les gros marchés urbains, une part importante de la venaison est vendue sous forme boucanée et les animaux les plus gros sont découpés en brousse avant le boucanage. Il est alors très difficile de déterminer avec précision l'espèce animale concernée, à défaut d'analyses génétiques. Les relevés se font à partir des déclarations des vendeuses et il importe de bien réfléchir les regroupements des espèces voisines, en prenant en compte l'imprécision des dénominations en langue véhiculaire. Il est surtout important de bien connaître les limites de la méthode en restant prudent sur les conclusions à tirer des relevés.

Rappelons également que les relevés de marché, dans une filière travaillant principalement en flux tendu et avec une hiérarchisation des sites commerciaux, ne semblent pas une méthode

pertinente pour évaluer la consommation globale en protéines d'une agglomération. Cette estimation relève plutôt des enquêtes de consommation familiale.

6.2.2.2.4 Les enquêtes de consommation

Les enquêtes de consommation des ménages semblent bien être la seule méthode solide pour quantifier la consommation urbaine de venaison. Les études menées à Bangui par le PGTCV sont présentées dans le § 3.2.3.1.2.

Comme ce qui apparaît dans l'ensemble de la bibliographie disponible, le projet s'est heurté à un problème de représentativité de son échantillon, avec une sous-représentation des ménages pauvres. Pour combler cette lacune, il faudrait envisager une stratification de la population citadine, mais ce travail est difficile de réaliser en l'absence de statistiques démographiques fiables. D'autre part, dans certains pays, comme la Centrafrique, qui vivent depuis des années une situation politique chaotique, les enquêtes dans les quartiers peuvent être délicates en fonction de l'ethnie de l'enquêteur et des enquêtés ; c'est d'ailleurs la raison pour laquelle nous avons choisi une méthode d'enquête de type « boule de neige ».

Ce travail conserve tout son intérêt par la connaissance qualitative des consommateurs qu'il procure, mais le niveau de précision de ce type d'enquête, à moins de déployer des moyens techniques et financiers très importants, reste toujours limité. Ce suivi ne doit donc être entrepris qu'à des intervalles de temps suffisamment importants pour pouvoir mettre en évidence, dans la durée, d'éventuelles différences significatives dans la consommation des ménages urbains. Il faut également rappeler la nécessité, dans l'approche indicielle, de disposer d'au moins trois jeux de données successifs pour faire apparaître réellement une tendance évolutive.

6.3 Conclusions : le domaine de validité de la méthode

La méthode indicielle, que nous venons de présenter pour gérer la ressource « faune commune », veut pallier les limites des techniques normatives, basées sur des calculs à prétention scientifique. Celles-ci aboutissent, dans la pratique, à l'exclusion des usagers locaux de la prise de décision, au profit des experts et des décideurs agissant à un niveau centralisé et éloigné du terrain. L'approche indicielle retient plusieurs éléments centraux de la méthode adaptative, en particulier :

- une technique par « essais et erreurs » de nature empirique, acceptant donc l'éventualité de l'erreur,
- la recherche de solutions simples et durables, plutôt que celle de la solution optimale,
- des indicateurs indirects de gestion, bâtis sur une connaissance approfondie de la filière et de son contexte, de collecte facile et utilisables directement par les acteurs locaux et
- une logique d'intervention en boucle, par apprentissage progressif, centrée sur les besoins des acteurs, dans une posture réactive face aux évolutions de la ressource et du monde extérieur.

Par contre, l'association étroite entre la recherche participative et le développement, caractéristique de la gestion adaptative, est partiellement abandonnée du fait de ses coûts financiers et humains.

Notre approche indicielle s'appuie sur l'analyse de l'ensemble de la filière « chasse commerciale », qui fait l'objet du présent travail et elle s'adresse à deux acteurs différents, intervenant à deux niveaux distincts de la filière et dans deux logiques d'action divergentes :

- la gestion directe de la ressource faune commune sédentaire est envisagée dans le cadre d'une production économique, à l'intérieur d'un territoire délimité, au profit d'une collectivité locale ;
- le pilotage de la filière commerciale de venaison par l'État répond au souci d'assurer aux consommateurs urbains, sur le long terme, un approvisionnement en protéines animales de qualité, quelle qu'en soit l'origine.

Cette approche présente, d'ores et déjà, deux limites bien identifiées :

- les techniques indicielles, basées sur le concept de territoire villageois dans le cadre de la chasse commerciale, ne permettent de gérer que la faune commune sédentaire. Elles ne sont pas utilisables pour les animaux migrateurs ou les espèces erratiques, dont le domaine vital est largement plus étendu que le finage des villages ; elles ne sont pas non plus adaptées à la gestion des espèces de type K, qui ne peuvent pas biologiquement supporter une pression de chasse élevée et qui nécessitent une réelle protection, à l'échelle nationale ;
- la précision de ces techniques pose également un problème plus général ; des indicateurs indirects ont-ils la capacité de déceler efficacement les perturbations dans la dynamique des populations ou de la filière, avant que n'apparaissent des situations irréversibles, par effet de seuil et du fait de la non-linéarité des systèmes complexes ? Sur ce plan, l'utilisation des méthodes modernes de génétique des populations pourrait permettre de paramétrer efficacement les indicateurs de gestion au niveau du territoire de chasse comme à celui de la filière.

Dans cette dernière partie, nous n'avons donc pas présenté de résultats concrets, mais nous avons plutôt voulu ébaucher un programme de travail à long terme, susceptible d'améliorer les conditions de gestion de la faune commune sédentaire, envisagée comme une ressource, et de garantir durablement aux populations urbaines défavorisées l'accès à des protéines animales de bonne qualité, à coût limité.

7 - CONCLUSION GÉNÉRALE

1.1 La chasse commerciale, une histoire longue

- 7.1.1 Avant la conférence de Londres (1933)
- 7.1.2 L'après-guerre et l'indépendance (1933-1984)
- 7.1.3 Depuis la réforme du Code de la faune (1984)

7.2 La chasse commerciale prélève essentiellement les espèces communes

- 7.2.1 Biodiversités remarquable et ordinaire, espèces r et K
- 7.2.2 L'analyse des prélèvements par la chasse commerciale

7.3 La situation actuelle de la faune commune sédentaire

- 7.3.1 La venaison et la sécurité alimentaire
- 7.3.2 La santé publique et les maladies émergentes
- 7.3.3 La faune commune sédentaire ne présente pas actuellement d'indices de surexploitation

7.4 La faune sauvage n'est pas en accès libre, mais la filière est fortement régulée

- 7.4.1 Le territoire villageois
- 7.4.2 Les contraintes économiques
- 7.4.3 Les contraintes géographiques
- 7.4.4 Les contraintes techniques

7.5 Vers une nouvelle politique de gestion de la faune

- 7.5.1 La territorialisation de la gestion de la faune commune sédentaire
- 7.5.2 La gestion de la grande faune
- 7.5.3 Les armes de chasse

7.6 Un rôle nouveau pour l'Etat (et ses partenaires internationaux)

- 7.6.1 L'arbitrage des conflits d'usage
- 7.6.2 Le pilotage de la filière venaison
- 7.6.3 La gestion de la faune erratique, des migrateurs et de la faune protégée

7.7 La réorientation de la recherche sur la faune

- 7.7.1 La recherche appliquée pour une gestion locale efficace
- 7.7.2 La recherche fondamentale

Au fil de ce (long) travail de réflexion, nous nous sommes interrogé sur la réalité de la « bushmeat crisis » et sur les impacts de la chasse commerciale sur la biodiversité animale en Afrique centrale forestière. Notre but était bien de déterminer si les prélèvements induits par cette activité représentent une réelle menace pour le fonctionnement harmonieux de l'écosystème ou constituent la base d'une filière économique importante. Notre raisonnement s'est structuré sur deux hypothèses principales :

- La chasse commerciale prélève principalement les espèces animales résilientes, formant la faune commune et relevant de la biodiversité ordinaire.
- La chasse commerciale et la filière d'approvisionnement des villes en venaison sont soumises à des contraintes fortes qui contribuent à la régulation de la production de viande de chasse et à la durabilité de la ressource constituée par la faune commune.

En premier lieu, l'étude des politiques de gestion de la faune sauvage mises en œuvre, pendant près d'un siècle, en Oubangui-Chari, par l'administration coloniale française, puis en République Centrafricaine, par l'État, montre que la chasse commerciale s'inscrit dans le temps long et remet en cause la notion de crise, au sens de rupture brutale, dans les évolutions de l'économie cynégétique centrafricaine.

7.1 La chasse commerciale, une histoire longue

Les premiers textes organisant les activités cynégétiques et la gestion de la faune sauvage, dès 1916, font apparaître clairement la différence de nature entre

- la chasse sportive, dont l'intérêt se situe dans la capture d'un animal sauvage, en possession de tous ses moyens de défense, et où l'instinct ancestral de prédation est encadré par des règles strictes, dans le cadre d'une activité de loisir, sans aucune notion de rentabilité et
- la chasse nourricière, qu'il s'agisse d'assurer le ravitaillement en protéines de la famille (chasse de subsistance) ou l'approvisionnement d'une filière de commercialisation de produits animaux, dans un cadre licite ou non (chasse commerciale, chasse erratique) ; le facteur rentabilité, dans ce cas, devient essentiel et l'efficacité technique est primordiale.

Cette opposition va structurer les politiques de gestion de la faune, selon trois périodes successives (§ 2.1).

7.1.1 Avant la conférence de Londres (1933)

Les premiers textes réglementaires font apparaître un encadrement de la chasse sportive des grands animaux très en avance sur son temps ; ils imposent, en particulier, des quotas d'abattage, la tenue d'un carnet de prélèvement, la protection stricte des femelles et des jeunes,... Le transfert de ces concepts dans la législation française métropolitaine a débuté dans les années 1960 et il a largement contribué au développement du grand gibier depuis cette date ; il est en train de s'achever actuellement avec la mise en place un peu chaotique du carnet de prélèvement universel (CPU), qui concerne l'ensemble des espèces chassables.

En dehors de cette logique sportive, la législation fait toute sa place à la chasse commerciale et considère clairement la faune sauvage comme une ressource économique de première importance. Le permis de chasse commerciale correspond au règlement d'une patente donnant l'accès à la

ressource, ce qui permet d'alimenter des filières d'exportation de produits de luxe et un circuit local pour la production de venaison.

Les produits de luxe pour l'exportation (§ 2.3.1.1)

L'ivoire est le principal produit d'exportation, durant cette période ; il est d'abord mobilisé par les grandes compagnies concessionnaires, dont il assure une partie des bénéfices, derrière le caoutchouc de liane. Après l'effondrement de cette économie prédatrice, l'État s'assure un contrôle du commerce, comme opérateur direct ou par le biais d'une taxation des exportations.

La corne de rhinocéros est également une production importante, tandis que les plumes de parure, qu'elles soient d'autruche ou d'aigrettes, verront leur intérêt économique s'effondrer avec les changements de la mode féminine, à la fin de la première guerre mondiale.

Un produit alimentaire de base : la venaison (§ 2.3.1.2)

La chasse commerciale va également s'intéresser à une production locale pour l'alimentation. La faune sauvage est un élément essentiel de la diète alimentaire humaine, en Afrique tropicale humide ; c'est encore le cas, de nos jours, en milieu villageois et cette ressource était vitale, a fortiori, au début du XXe siècle. Pour ravitailler les concentrations humaines, qu'il s'agisse des garnisons, des chantiers d'infrastructures, des mines ou des grandes plantations, une filière d'approvisionnement en viande de brousse boucanée se met en place entre les régions de savane soudanienne, en particulier dans l'Est centrafricain, et les zones forestières, plus proches de la mer et en cours de développement économique.

Les acteurs (§ 2.4.3)

La législation reconnaît aux Africains un droit naturel d'accès à la faune sauvage pour leur subsistance, dans le cadre villageois. Des dispositions sont également prises en leur faveur pour la collecte de l'ivoire (permis indigène de chasse à l'éléphant) et pour la défense des personnes et des biens entre les animaux prédateurs, mais l'essentiel de la chasse commerciale est organisé par des chasseurs européens.

Ces derniers vont se concentrer sur les produits à forte valeur ajoutée, l'ivoire et la corne de rhinocéros principalement, mais ils ne négligeront pas le sous-produit que constitue la venaison boucanée. Ils mettront alors en place des chaînes logistiques à grande distance pour en assurer la production, le conditionnement et le transport vers les points de consommation importante, les agglomérations et les grands chantiers.

7.1.2 L'après-guerre et l'Indépendance (1933-1984)

La convention internationale de Londres de 1933 est consacrée à la protection de la faune et de la flore en Afrique. Elle met l'accent sur les impératifs de conservation de la nature et la mise en place des parcs nationaux ; la chasse sportive du grand gibier, avec ses pratiques très encadrées, est considérée comme une forme durable d'utilisation de la faune sauvage et le tourisme cynégétique est encouragé pour les revenus financiers qu'il est susceptible d'apporter aux régions peu peuplées, ayant conservé une faune abondante et diversifiée. La grande chasse va alors contribuer à façonner l'image internationale de l'Afrique centrale.

Par contre, les parties prenantes s'engagent à la suppression progressive de la chasse commerciale sous ses différentes formes, considérée, par essence, comme une activité non durable et mettant en péril, à terme, la ressource faune. Dans la chasse nourricière, seule la chasse de subsistance, avec les techniques traditionnelles, est permise aux populations villageoises, dans un cadre limité d'autoconsommation.

Les chasseurs commerciaux européens se reconvertissent progressivement comme guides de chasse ; cette profession se structure et les organisations de safari, à destination des touristes fortunés, se mettent en place, à l'image des pratiques de l'Afrique australe anglophone. Dans l'imaginaire collectif du monde développé, l'Oubangui-Chari, maintenant République Centrafricaine, devient synonyme de chasse sportive aux grands fauves, au même titre que le Kenya.

Ces engagements internationaux sont réellement intégrés dans la législation à partir de 1945, mais, très rapidement, l'administration coloniale est rattrapée par les dures réalités du terrain et par la nécessité de ravitailler en protéines animales les agglomérations qui sont en train de se développer. La réglementation, dès le début des années 1950, prévoit la possibilité, pour les chasseurs villageois, d'approvisionner les marchés urbains, dans le cadre d'un commerce de proximité et d'une filière locale. Après l'Indépendance, ces restrictions sont levées : selon les textes officiels, la chasse est autorisée à tout résident et le chasseur devient propriétaire du gibier abattu, dont il peut disposer librement. Dans le même temps, le commerce de la venaison, en dehors de la zone d'intérêt cynégétique, devient une activité économique reconnue, simplement soumise à une autorisation administrative et au paiement d'une patente. Une filière purement centrafricaine se met ainsi progressivement en place pour assurer le ravitaillement en gibier des consommateurs citadins. Cette organisation souple et diffuse va très rapidement évoluer vers le secteur informel.

Entre les années 1920 et 1950, une filière de collecte des peaux de céphalophe bleu (« antilope chérie ») se met en place dans tout le massif forestier congolais et, en particulier, dans le sud-ouest de la RCA (§ 2.3.1.1.2) ; ces cuirs sont destinés à l'industrie de la ganterie française (Saint Junien, Millau). Ils sont récoltés, lors de chasses collectives, par les villageois et, surtout, par les Pygmées et contribuent à un renforcement des rapports de domination des Bilo. La commercialisation est initialement organisée par des commerçants indépendants européens, puis elle est prise en main par l'administration, dans le cadre des Sociétés Africaines de Prévoyance, et renforce la circulation du numéraire et le paiement de l'impôt. À la fin des années 1930, ces exportations sont de l'ordre de 700 000 peaux pour l'ensemble de l'AEF, mais, après 1945 et le rétablissement progressif de conditions normales de production des cuirs, les prix vont s'effondrer et la filière va disparaître.

À partir de 1955, une évolution technologique permet l'utilisation des peaux des crocodiles d'Afrique centrale dans la maroquinerie de luxe (§ 2.3.1.1.3) ; l'administration cynégétique organise alors une filière de production de ces cuirs, en mettant aux enchères l'exclusivité de la collecte des peaux dans chacun des grands bassins versants de l'Est centrafricain. Quelques chasseurs professionnels européens, financés par les maisons du luxe parisien, prennent en main cette activité, pendant une dizaine d'années. Au début des années 1960, la filière va péricliter, sans qu'il soit possible de déterminer la part relative de la surexploitation de la ressource, des évolutions de la mode et des prix d'achat ou des effets éventuels de pollution volontaire des cours d'eau par les insecticides destinés à la culture du coton.

7.1.3 Depuis la réforme du Code de la faune (1984)

A la fin des années 1970, malgré les aléas politiques, la filière chasse sportive, en RCA, est florissante et l'on sait peu de choses de la filière venaison, ce qui laisse supposer que l'approvisionnement des marchés urbains est assuré sans problème majeur. La seule ombre au tableau est la surexploitation pour l'ivoire du cheptel d'éléphants, organisée par l'empereur Bokassa Ier.

En 1984, le code de protection de la faune sauvage est totalement refondu avec l'appui des experts de la FAO ; on passe d'une politique de gestion et de valorisation économique de la faune sauvage par le tourisme cynégétique, avec une position, sinon bienveillante, au moins indifférente pour la chasse nourricière et le commerce de la venaison, à une approche de conservation-forteresse, typique de l'époque, qui renforce, au moins dans les textes, les dispositifs de protection de la faune

sauvage, au niveau des espèces (liste des espèces protégées) et des espaces (extension de la superficie des parcs nationaux), dans une logique d'exclusion des populations locales.

Les moyens d'intervention sur le terrain de l'administration cynégétique restent cependant limités, tandis que le braconnage de l'éléphant prend de l'ampleur dans l'Est du pays. Il n'est plus organisé par des réseaux centrafricains plus ou moins officiels, mais il est le fait de chasseurs soudanais, issus de populations originaires de l'Est centrafricain, qui ont migré au Soudan à la fin du XIXe siècle et qui reviennent chasser sur leurs terres ancestrales.

À la même période, en 1983-1984, une épidémie de peste bovine ravage l'élevage bovin Mbororo, ainsi qu'une grande partie des herbivores sauvages et des suidés, ce qui entraîne un effondrement du cheptel, sans qu'il soit possible de le quantifier précisément (§ 2.3.3.1.1). Les autorités nationales réagissent rapidement et efficacement par la vaccination de masse des troupeaux domestiques, mais la faune sauvage sera totalement oubliée dans la stratégie de lutte contre l'épidémie. Les pratiques de chasse, sportive comme nourricière, se poursuivront sans prendre en compte ce facteur, avec, de ce fait, des conséquences encore visibles sur le niveau de la faune sauvage.

Dans le courant des années 1990, les primatologues, inquiets de la diminution des populations de grands singes (gorille et chimpanzés), incriminent la chasse commerciale, liée au développement de l'exploitation forestière, et promeuvent, dans les médias internationaux, le concept de « bushmeat crisis », sur lequel nous venons de travailler. Il semble, aujourd'hui, que la situation très problématique de ces espèces soit due en partie, dans ce cas également, à des épizooties de fièvre hémorragique virale (§ 2.3.3.2).

De longue date, et pour des raisons techniques très compréhensibles, les épizooties de différentes natures (peste bovine, charbon, maladie de Carré,...) sont très rarement prises en compte dans la gestion de la faune sauvage. Leur impact est difficile à évaluer et il est également délicat de restreindre les prélèvements par la chasse commerciale sur un cheptel fragilisé, jusqu'à ce qu'il se rétablisse, lorsque ces ponctions sont très importantes économiquement et socialement pour les utilisateurs de la ressource. Les maladies animales sont cependant un élément essentiel, même s'il est de nature cataclysmique et imprévisible, pour la gestion durable de la faune sauvage et il est trop simple, et peu efficace, de limiter la politique de gestion de la biodiversité à une lutte contre une surexploitation chronique du gibier par des populations locales ignorantes et prédatrices, sans prendre en compte également les autres pressions de nature anthropique comme d'origine biologique.

7.2 La chasse commerciale prélève essentiellement les espèces communes

Comme nous venons de le voir, la chasse commerciale et la filière venaison, qui approvisionnent les marchés urbains, ont été directement impliquées, avec le concept de « bushmeat crisis », dans la situation actuelle problématique de certaines espèces animales. Il convient cependant d'analyser plus finement les prélèvements réalisés par les chasseurs villageois et de quantifier l'impact de ces pratiques, en fonction de la biologie de chaque espèce.

7.2.1 Biodiversités remarquable et ordinaire, espèces r et K

En 1970, Pianka définit deux grandes stratégies démographiques opposées, la stratégie K et la stratégie r (§ 1.2.1). Dans un milieu stable, il est plus efficace, pour une espèce, de chercher à exploiter au mieux les ressources disponibles, en privilégiant une reproduction limitée, associée à une croissance lente et continue des quelques individus qui réussissent à s'implanter, après une sélection

naturelle sévère ; c'est la stratégie K, par référence à la capacité de charge du milieu, dans l'équation logistique. Dans un environnement naturellement perturbé ou après un cataclysme, avec des ressources très abondantes, les espèces ayant un très fort potentiel reproductif sont favorisées pour occuper l'espace disponible ; elles ont généralement une reproduction précoce et une durée de vie limitée ; elles développent la stratégie r, en référence à la phase initiale de croissance exponentielle, dans l'équation logistique.

Les espèces r ont ainsi un taux de natalité élevé et elles sont capables de s'adapter sans problème majeur à des environnements perturbés, que la perturbation soit d'origine naturelle (cataclysme divers) ou d'origine anthropique (défrichements agricoles). Leur natalité dynamique leur permet également de supporter des pressions de chasse élevées, au prix d'un rajeunissement des populations. Ces espèces sont souvent abondantes et appartiennent à la faune commune, qui peut être gérée selon une logique économique et commerciale.

Les espèces K présentent des stratégies opposées ; elles endurent mal la chasse intensive et les bouleversements environnementaux. Du fait de leur rareté, elles font généralement partie de la biodiversité remarquable, à laquelle l'homme attribue une valeur intrinsèque et les espèces emblématiques de grande taille vont intéresser en premier lieu les chasseurs sportifs. La gestion durable de ces espèces doit s'orienter vers la protection et, éventuellement, une chasse parcimonieuse et bien encadrée.

7.2.2 L'analyse des prélèvements par la chasse commerciale

L'étude du spectre biologique, en termes d'effectifs, des retours de chasse, au niveau des villages, comme à celui des marchés urbains, montre bien la part essentielle tenue, dans la chasse villageoise, par trois grands taxons :

- les petites et moyennes antilopes de savane et de forêt, avec, en tout premier lieu, le céphalophe bleu (*Philantomba monticola*),
- les rongeurs et les insectivores,
- et les petits primates.

Lorsque l'analyse porte sur les biomasses prélevées, le diagramme se déplace logiquement vers les animaux les plus gros ; par exemple, la part des suidés (phacochère, potamochère et hylochère) et celle des grandes antilopes tendent à augmenter.

Les suivis réalisés dans des zones enclavées, avec une faune sauvage encore abondante, comme la périphérie du parc national de la Salonga, en RDC, présentent un profil comparable, avec des prélèvements relativement limités, même en termes de biomasse, sur la grande faune. En particulier, dans toutes les situations documentées actuellement, la part des grands primates comme de l'éléphant dans les prises est très réduite.

Cette situation ne semble pas nouvelle : les premiers explorateurs, puis les colons ont fréquemment décrit les chasses aux grands animaux les plus spectaculaires, en particulier la chasse au feu des éléphants, mais les observateurs les plus avertis ont également noté la part importante de la faune petite et moyenne pour le ravitaillement quotidien des villageois et, dès le début du XX^{ème} siècle, le législateur s'est soucié de garantir leur accès à cette ressource. Cette focalisation sur la grande faune est sans doute également due aux pratiques des chasseurs commerciaux européens des années 1920, qui ont concentré leurs ponctions sur les grands animaux (éléphants, rhinocéros, hippopotame ou buffle) les plus rentables à mobiliser.

La chasse ménagère africaine, qu'elle soit traditionnelle ou commerciale, se concentre ainsi sur la faune petite et moyenne, de l'aulacode au phacochère et au cob de Buffon. Ces espèces ont

des caractéristiques démographiques de type r, qui leur permettent de supporter des pressions de chasse élevées. Les espèces protégées rares sont prélevées à la rencontre et ne font pas l'objet d'une traque systématique. Il n'y a donc pas de relation directe entre la chasse commerciale et leur situation problématique actuelle, même si ces prélèvements limités sont très dommageables pour des espèces en danger. Sans remettre en question le statut nécessaire de protection des espèces K, il apparaît donc que la chasse commerciale n'est pas une menace directe pour la biodiversité forestière remarquable.

L'ancienneté des pratiques cynégétiques villageoises conduit également à interroger l'hypothèse d'une « durabilité post-dépression », basée sur une corrélation étroite entre le poids d'un gibier et son attractivité pour le chasseur, conduisant à une éradication des mammifères grands et moyens, puis concentrant les collectes sur les petits animaux (§ 5.4). Cette relation est probablement simpliste et l'intérêt cynégétique d'une espèce fait certainement intervenir différents facteurs (abondance, facilité de capture, moindre dangerosité) qu'il conviendrait de déterminer plus précisément. La diminution éventuelle de la faune péri-villageoise repose certainement sur plusieurs facteurs qui interviennent conjointement (anthropisation des milieux, épidémies,...) avec une pression de chasse excessive.

7.3 La situation actuelle de la faune commune sédentaire

Les présentations alarmistes de la situation de la faune sauvage commune se basent sur une comparaison entre le niveau des prélèvements par la chasse ménagère et l'estimation de la productivité des populations animales ; elles concluent toujours à une surexploitation dramatique. Il apparaît cependant que, quelles soient les méthodes employées, les deux termes de l'équation sont extrêmement imprécis (§ 6.1.1) :

- Du côté de la production de venaison, les dénombrements du gibier dans les peuplements naturels des régions humides sont très difficiles à réaliser et peu précis ; de plus, les informations sur les paramètres démographiques des espèces chassées sont rares et approximatives et,
- Au niveau de la consommation, en milieu urbain africain, les estimations sont peu nombreuses, avec, souvent, un biais statistique excluant les ménages défavorisés, qui consomment des quantités faibles de venaison, par manque de moyens financiers ; pour sa part, la consommation en milieu rural, bien qu'elle relève de l'autoconsommation, est très importante, mais également très difficile à quantifier, avec un manque de données chiffrées dramatique.

En plus des difficultés théoriques liées à la définition de ce concept (rôle du progrès technique, prise en compte des choix politiques et de société à long terme), l'estimation de la durabilité de la ressource faune présente ainsi des problèmes pratiques quasiment insolubles et pousse à privilégier une approche qualitative, par le biais d'indicateurs indirects de gestion.

7.3.1 La venaison et la sécurité alimentaire

Traditionnellement et encore de nos jours, la viande de chasse est une source majeure de protéines animales dans les régions forestières de l'Afrique centrale, où l'élevage, en particulier l'élevage bovin, se heurte à des problèmes sanitaires difficiles. La consommation de venaison peut être soumise à des déterminants anthropologiques (interdits totémiques ou obligation de consommation), mais elle est surtout conduite par des réalités socio-économiques.

En milieu rural et dans les petites villes

En milieu rural, les produits du petit élevage sont rares ; ils ont, à la fois, un rôle dans les échanges sociaux (règlement des dots, cérémonies coutumières) et une fonction d'épargne de précaution, facilement mobilisable. La petite faune commune, abondante et facilement mobilisable dans le cadre du « garden hunting », assure alors, avec les autres protéines de cueillette (poisson, chenilles et autres insectes), une part essentielle dans la ration protéique, mais il est très difficile d'estimer précisément cette autoconsommation familiale.

Dans les petites villes, lorsque la demande solvable n'est pas suffisante pour permettre d'écouler dans la journée une carcasse de bœuf, la venaison et le poisson sont les seules sources de protéines disponibles en permanence sur les marchés et ils sont généralement vendus au micro-détail, sous une forme adaptée aux moyens financiers de la population. L'abattage des bœufs ou des moutons est limité aux périodes de fêtes ou en fin de mois, lorsque les payes des fonctionnaires sont versées et que l'argent circule.

Dans les grandes agglomérations

Dans les agglomérations plus importantes, où l'activité des bouchers est quotidienne, la venaison reste un produit vivrier de base, qui doit être analysé, avec les autres sources de protéines, dans le cadre des Systèmes d'Approvisionnement et de Distribution Alimentaire, les SADA. La consommation de viande de brousse est déterminée d'abord par des impératifs religieux (§ 4.1.3.2.1) : les musulmans, ainsi que les Témoins de Jéhovah, évitent cette nourriture qui n'est pas tuée rituellement. Au-delà, les achats de viande de brousse sont liés directement au pouvoir d'achat des ménages (§ 5.2.3.3).

La venaison fraîche, une consommation des riches

Les foyers aisés consomment principalement de la venaison fraîche, en complément des autres sources de protéines fraîches, viande de bœuf, produits du petit élevage ou poisson frais. Tous ces produits sont relativement onéreux et sont en concurrence directe entre eux.

La venaison boucanée, un produit alimentaire de base

La consommation des familles urbaines disposant de revenus limités s'oriente vers les protéines produites localement et conservées durablement par dessiccation, qu'il s'agisse du poisson séché ou de la venaison ou des chenilles boucanées. Ces produits sont relativement chers par unité de poids brut, mais, lorsqu'il est tenu compte de leur contenu réel en protéines, qui s'accroît du fait du séchage, leur intérêt alimentaire est évident, pour un prix très concurrentiel. Ils sont de plus présentés, au micro-détail, sous des formes bien adaptées aux moyens financiers limités de ce type de clientèle et ils permettent à la mère de famille de préparer quotidiennement, pour accompagner la ration amylacée, une sauce enrichie en protéines.

Globalement, en valeur absolue, la consommation globale de venaison par personne des ménages aisés citadins est très supérieure à celle des foyers modestes, qu'il s'agisse de viande fraîche ou de viande boucanée. Par contre, la venaison boucanée, du fait de son bon rapport qualité/prix, pèse plus, en proportion, dans les achats de protéines des familles modestes ; ce produit joue donc un rôle majeur dans l'équilibre alimentaire, en milieu urbain.

7.3.2 La santé publique et les maladies émergentes

Cet élément doit donc être mis en balance, pour définir des politiques d'approvisionnement urbain en protéines, avec les risques éventuels liés à la diffusion des maladies émergentes, souvent d'origine virale, qu'il s'agisse du SIDA ou des fièvres hémorragiques (§ 2.3.3.2).

L'origine des VIH par mutation des SIV du chimpanzé, en Afrique centrale, et du mangabey à collier, en Afrique de l'Ouest, est maintenant bien documentée, avec un passage très probable chez l'homme, lors du traitement des carcasses par les chasseurs en forêt. On peut cependant s'interroger sur la relation actuelle entre le développement de la pandémie, d'humain à humain, et la consommation de venaison.

Les épidémies très localisées de fièvre Ebola ou de fièvre de Marburg semblent dues à la consommation, dans des villages forestiers, de carcasses d'animaux trouvés morts en forêt et contaminés à partir des déjections de chiroptères frugivores, soupçonnés d'être des porteurs sains. Le facteur déclenchant des flambées épidémiques est encore très mal connu et il semble que le virus, sous une forme atténuée, circule de longue date chez les populations des régions forestières, même citadines.

7.3.3 La faune commune sédentaire ne présente pas actuellement d'indices de surexploitation

Qu'elles soient menées en milieu villageois ou sur les marchés urbains, les études sur la chasse et sur la filière de commercialisation de la venaison ne font pas apparaître de signes de surexploitation de la ressource faune, en particulier :

- Le spectre biologique des prélèvements est comparable, quelle que soit la zone d'étude (région anciennement anthropisée, bassin d'approvisionnement d'un grand marché urbain ou région enclavée tournée vers l'autoconsommation) avec une prédominance des petites et moyennes antilopes, des rongeurs et insectivores et des petits primates, ce qui correspond également aux données historiques disponibles sur les pratiques anciennes (§ 2.4.3.2) ;
- Sur les marchés urbains, les prix relatifs de la venaison sont compétitifs par rapport aux autres sources de protéines de même nature (§ 5.2.3.2) ;
- Les bassins d'approvisionnement des grands marchés urbains en viande boucanée semblent stables, avec une permanence de gros marchés de concentration, comme Londo-Mouloukou, en Lobaye ou Kaga Bandoro, dans le centre-est du pays ;
- A Bangui, l'agglomération est approvisionnée en venaison fraîche par des filières de proximité. Le ravitaillement s'effectue sur le marché du PK 9, à partir de la zone forestière, grâce à des cyclistes opérant dans les villages, dans un rayon de 70 km de la ville, et au PK 12, à partir de la région des savanes boisées, avec des acheteurs louant quotidiennement des taxis et collectant la venaison des petits marchés ruraux de concentration, sur les 200 km d'axes goudronnés, vers le nord et vers l'ouest (§ 5.3.2.1).
- Dans les villes secondaires, la venaison fraîche est rare sur les marchés, car la demande solvable des ménages aisés est satisfaite par une filière de vente directe, organisée par les chasseurs des villages périphériques (§ 5.3.2.1.4).

Les espèces prélevées par la chasse commerciale font partie des r-stratégues et supportent donc bien la pression cynégétique. Ces observations laissent supposer une stabilité de la situation de la faune sauvage commune, mais elles ne sont pas la garantie d'une gestion optimale de la ressource. Pour obtenir la production maximale soutenable, en application de la loi logistique, il faudrait, en effet, que la population se situe entre 50 et 60 % de la capacité de charge du milieu, ce qui n'est sans doute pas le cas. D'autre part, il est possible d'envisager un accroissement de cette capacité de charge et, donc, de la productivité potentielle du milieu, par la réalisation de travaux (creusement de points d'eau en savane, par exemple) ou par la mise en œuvre de techniques adaptées (gestion des feux de brousse, méthodes sélectives de capture, régénération assistée des essences fructifères).

Ces évolutions supposent cependant un contrôle sur l'espace et sur la ressource.

7.4 La faune sauvage n'est pas en accès libre, mais la filière est fortement régulée

La filière venaison relève essentiellement de l'économie informelle, ce qui a conduit certains observateurs à considérer que la ressource faune était en accès libre, donc, soumise à la « tragédie des communs » et que la commercialisation de la viande de chasse était totalement anarchique, quand elle ne sombrait pas dans l'économie criminelle ou mafieuse. Nos travaux montrent que ce n'est pas le cas.

7.4.1 Le territoire villageois

Le village, en Afrique, est bien le noyau de la vie collective ; il est reconnu par l'Etat comme la subdivision administrative de base et il permet d'organiser l'usage des ressources naturelles, en particulier la collecte de la venaison, dans le cadre d'une approche territoriale. Le concept de territoire (§ 5.1) est construit autour de trois dimensions principales :

- L'espace ; chaque finage villageois s'organise en cercles concentriques, d'utilisation de plus en plus extensive, autour du noyau des habitations et des plantations pérennes, puis des champs vivriers et des jachères agricoles, pour atteindre la forêt profonde, qui est le lieu des grandes chasses. La limite entre les terroirs contigus est parfois assurée par un obstacle physique, en prenant une forme linéaire bien tranchée, mais, plus généralement, la séparation correspond à une zone diffuse, plus ou moins étendue, sur laquelle les communautés voisines se reconnaissent mutuellement des droits d'usage et qu'elles gèrent conjointement.
- Une institution de gestion, la chefferie traditionnelle. Elle regroupe le chef de village, à l'origine, descendant du fondateur du village et, de nos jours, désigné par élection, et le conseil des notables, qui rassemble les représentants des lignages et des principaux groupes sociaux (femmes, jeunes,...). Cet organe assure la gestion quotidienne des affaires du village et organise également les relations entre les différents ayants-droit sur les ressources collectives du village, dont la venaison. Cette fonction, au moins en matière cynégétique, peut être prise en charge au niveau d'un regroupement de villages, en fonction de l'histoire du peuplement et des liens de parenté entre les lignages.
- Des règles de gestion. Les règles d'accès à la ressource faune sont basées sur la parenté (filiation et liens matrimoniaux) et sur l'amitié (relations interpersonnelles). Elles sont très proches des normes d'accès au foncier agricole et sont interprétées, de façon souple, par la chefferie, en fonction de la situation locale. En revanche, les règles d'usage de la ressource sont difficiles à identifier, sauf dans les régions de savane, où la mise à feu de certaines portions du territoire villageois peut être appropriée par les différents lignages. Ils organisent, en début de saison sèche, les grandes chasses au feu, sous l'autorité du chef de lignage, et contrôlent le partage de la venaison récoltée. Après le passage du feu, ces espaces retournent à une utilisation cynégétique collective, pour l'ensemble du village.

En règle très générale, les espaces libres entre les finages villageois sont très réduits et tout chasseur étranger, avant de pénétrer en forêt, doit obtenir l'autorisation de la chefferie concernée, selon des modalités diverses.

Le développement des exploitations forestières perturbe ce schéma, localement, à proximité des implantations industrielles, où toute la structure villageoise est bouleversée par l'arrivée des ouvriers de l'entreprise et l'accroissement de la population qui en découle ; par contre, lorsque l'on s'éloigne du site de transformation, sur le parterre des coupes, les activités cynégétiques passent par une phase anarchique, durant la période de production des grumes, avec des prélèvements importants par les ouvriers et les chasseurs allochtones qui gravitent autour d'eux, puis, dès que

l'exploitation est terminée, le village reprend ses droits sur l'espace, contrôle à nouveau l'accès à la ressource gibier et participe souvent directement à l'approvisionnement en venaison du marché qui se crée autour du site industriel (§ 5.1.4.3).

7.4.2 Les contraintes économiques

Rappelons tout d'abord que la venaison, en milieu urbain, est une source de protéines parmi d'autres ; ce n'est ni un produit de luxe, ni un produit « ethnique ». L'ensemble de la filière s'insère dans le système d'approvisionnement et de distribution alimentaire des agglomérations, dans un environnement économique très compétitif.

Un point fondamental : la venaison est en concurrence directe avec les autres sources de protéines disponibles localement. En RCA, pour le consommateur urbain, la venaison fraîche est comparée à la viande de bœuf, au poisson frais, aux produits du petit élevage ou aux protéines congelées importées. De son côté, la viande de chasse boucanée est concurrencée par le poisson séché ou, à la saison, par les chenilles fraîches ou boucanées. Dans tous les cas, les prix sont donc fortement contraints, tout au long de la filière de commercialisation (§ 5.2.2.1.1).

Au niveau de la production, le chasseur villageois doit choisir entre les différentes sources de revenus dont il peut disposer, en fonction du coût d'opportunité de chacune. Si la pression de chasse sur le territoire du village augmente trop fortement, la densité de faune commune diminue et la rentabilité de la chasse s'effondre, puisqu'il n'est pas possible, du fait de la concurrence, d'augmenter les prix ; au-delà d'un certain seuil, il est plus intéressant financièrement de s'orienter vers d'autres activités (agriculture vivrière ou de rente, cueillette, diaminage, salariat,...) ou, même, de ne rien faire. Ce mécanisme peut alors permettre aux espèces gibier de type r de se rétablir. L'élévation du niveau de vie rural, à la suite d'un accroissement du cours des produits agricoles, par exemple, a également tendance à élever ce seuil de rentabilité de la chasse commerciale (§ 5.2.1).

Le raisonnement est le même pour les différents acteurs de la filière ; les frais d'entrée dans les circuits de commercialisation étant très limités, si la densité du gibier diminue, il n'est pas possible de répercuter l'augmentation des coûts de production vers le consommateur. Dans ce cas également, les commerçants sont alors fortement incités à rechercher d'autres sources de revenus ou à s'intéresser à d'autres produits que la venaison (§ 5.2.2.1.2).

7.4.3 Les contraintes géographiques

Les barrières à l'entrée dans la filière viande de chasse, quelle que soit leur nature (sociale, financière, technique,...), sont très limitées. Dans cette économie informelle, les frais fixes sont réduits et les coûts de commercialisation des produits sont essentiellement constitués par le prix d'achat du gibier et par les frais de transport, qui sont des charges variables. D'autre part, même boucanée, la venaison reste un produit relativement périssable.

Les économies d'échelle sont donc très limitées et il est difficile d'envisager des dynamiques de concentration de la filière, soit entre les mains de certains opérateurs, soit avec l'apparition de monopoles à certains stades critiques de la chaîne de commercialisation. Ce facteur contribue à un éclatement des circuits économiques entre une multitude d'opérateurs et explique pourquoi, contrairement à une idée reçue trop répandue, la filière venaison relève de l'économie informelle, voire illégale, mais n'est pas une économie criminelle ou mafieuse (§ 5.3).

La venaison fraîche, sous le climat tropical humide, est un produit très périssable ; en l'absence d'une chaîne du froid, sa durée de conservation maximum, entre la récolte en forêt et la consommation familiale, est de l'ordre de 48 heures. Les circuits de distribution sont donc dans une

logique de proximité, avec un nombre d'intermédiaires très réduit, intervenant sur des distances limitées (§ 5.3.2.1).

La venaison boucanée se conserve plus durablement, sur quelques semaines, si le boucanage est bien réalisé. Les bassins d'approvisionnement des agglomérations sont donc beaucoup plus vastes, avec l'intervention de plusieurs intermédiaires, mais la ressource reste très dispersée et diffuse. Le bassin d'approvisionnement de Bangui couvre ainsi pratiquement l'ensemble du pays, jusqu'aux confins du Soudan ou de la RDC, vers Bria et Zémio (§ 5.3.2.2)

7.4.4 Les contraintes techniques

La petite et moyenne faune commune est une ressource diffuse, s'adaptant à une large variété de milieux et répartie sur l'ensemble du pays. Ce caractère intervient à l'échelle du territoire villageois ainsi qu'à celle du bassin d'approvisionnement, en contribuant à limiter les possibilités d'accroissement de la productivité du travail, comme nous venons de le voir.

Les techniques utilisées sont des technologies matures, ne laissant entrevoir que peu de gains potentiels sur ce plan. Le boucanage est une solution intéressante pour la conservation et améliore, pour le chasseur, les conditions de portage du gibier en forêt ; d'autre part, la mise en place d'une chaîne du froid efficace semble actuellement difficile à envisager, sauf conditions très particulières (dans les camps de chasse sportive, par exemple). Pour la récolte du produit, le potentiel de progrès technique semble également limité ; les technologies anciennes ont adopté les matériaux et les matériels modernes depuis plusieurs décennies, entre la fin de la seconde guerre mondiale et la période post-Indépendance, qu'il s'agisse de l'utilisation des câbles d'acier ou des fils synthétiques pour le piégeage ou des armes à feu pour la chasse (§ 5.4.1.1.4).

A noter simplement une innovation organisationnelle intéressante, au Congo Brazzaville, où la mise en place du réseau téléphonique GSM permet un contact direct entre les chasseurs villageois et les grossistes citadins. Dans la chaîne d'approvisionnement, l'échelon collecteur disparaît, la venaison n'est plus convoyée et elle est confiée aux taxis et aux transporteurs, comme un fret ordinaire ; elle est ensuite récupérée à l'arrivée à la gare routière urbaine, par le commerçant urbain (§ 5.4.1.1.6).

7.5 Vers une nouvelle politique de gestion de la faune

La viande de brousse a une importance socio-économique majeure dans la vie des populations rurales, pour l'approvisionnement en protéines animales des agglomérations et dans la richesse nationale, même si la filière relève de l'économie informelle. Ces éléments conduisent à réfléchir à la mise en place d'une nouvelle politique de gestion de la nature, prenant en compte le potentiel économique réel des différentes utilisations de la faune sauvage. La chasse commerciale est ainsi l'utilisation la plus importante, suivie de loin par la chasse sportive, alors que le tourisme de vision et les autres utilisations non destructrices, du fait de l'enclavement du pays et des investissements qu'il impose, restera encore longtemps une activité très marginale.

La gouvernance des ressources naturelles doit prendre en compte ces réalités, permettre une réelle gestion des ressources cynégétiques par les collectivités locales et favoriser la coexistence des usages multiples de l'espace rural, entre l'agriculture, l'exploitation forestière et minière, l'élevage, la chasse commerciale, la chasse sportive et la nécessaire protection de l'environnement et des espèces peu productives.

7.5.1 La territorialisation de la gestion de la faune commune sédentaire

La faune commune est considérée, dans la pratique, par les populations rurales comme un bien commun (au sens d'Ostrom) et elle est gérée dans le cadre du territoire villageois, avec, en particulier, un contrôle de l'accès à la ressource (§ 5.1). Le village est la subdivision administrative de base et il est doté d'une institution de gestion, issue de la coutume, mais reconnue par l'Etat, la chefferie traditionnelle. Son mode de désignation a évolué dans un sens plus démocratique, mais, surtout, elle fonctionne largement de façon consensuelle, avec des décisions négociées dans la recherche d'un accord unanime des parties prenantes.

Les textes officiels sur la décentralisation au niveau du village sont opérationnels (annexe n° 6) et il suffirait de reconnaître, par une modification marginale de la loi, le rôle effectif de la chefferie dans la gestion des ressources naturelles du territoire villageois, qu'il s'agisse du foncier, de la chasse commerciale, ou des activités de cueillette.

Sur le plan pratique, les usages villageois en matière de faune sauvage pourraient être rassemblés, progressivement, dans un règlement intérieur évolutif, sur une approche comparable à celle développée, en France, dans les associations communales de chasse agréées. Pour ces structures, la loi fixe un cadre général et les principes d'action, puis chaque association, dans ces limites, peut s'organiser à sa guise, en fonction de ses besoins particuliers.

La reconnaissance officielle du territoire de chasse villageois contribuerait à sécuriser les pratiques actuelles et à éviter la « tragédie des communs », dérivant des situations d'accès libre. Elle permettrait également de poursuivre les aménagements extensifs du milieu naturel, liés à l'utilisation des feux de chasse dans les régions de savane (§ 5.4.2.1) et aux pratiques du « garden hunting » en zone forestière (§ 5.4.1.1.2). La mise au point d'indicateurs de suivi, adaptés à une gestion « zootechnique » de la faune commune sédentaire et utilisables par la société villageoise, dans le cadre d'une gestion indicelle, permettrait de vérifier l'efficacité, sur le long terme, de ce forçage anthropique des processus écologiques (§ 6.2.1).

7.5.2 La gestion de la grande faune

Actuellement, le milieu naturel centrafricain est un environnement en grande partie préservé, selon l'expression de Boulvert (1997) : les défrichements agricoles sont très limités du fait de la faible densité de population, l'enclavement géographique réduit les utilisations « minières » (mines, exploitation forestière) des ressources naturelles et la chasse commerciale se concentre principalement sur la faune commune. En termes de biodiversité, les menaces pèsent principalement sur les espèces emblématiques de la grande faune : grands pachydermes (éléphant, hippopotame - le rhinocéros a disparu dans les années 1980), grands primates (gorille et chimpanzé) et grands félins, qui concentrent l'attention des médias et des sources de financement.

Cette grande faune cristallise ainsi des représentations de la Nature très contrastées selon les acteurs (§ 1.1.5.1), ce qui ne facilite pas la communication entre eux. En la matière, l'opposition principale apparaît, sur le plan international, entre le milieu de la chasse sportive et celui de la conservation, tous deux dans une vision postmoderne de l'environnement ; l'Etat centrafricain, avec une vision plutôt cartésienne, est ainsi pris en tenaille entre ces deux sources de financement importantes. Ces trois partenaires s'accordent cependant pour fustiger toutes les formes de « braconnage » et les pratiques cynégétiques des populations locales, qui s'inscrivent dans une approche traditionnelle et précartésienne.

La chasse sportive

La RCA, avec l'aide de l'Union Européenne, expérimente, dans la Zone d'Intérêt Cynégétique, une nouvelle organisation de la chasse sportive, qui associe directement les communes et les communautés villageoises à la mise en place des infrastructures et à la gestion des populations animales ; les revenus versés par les organisations de safari (amodiations, taxes d'abattage) sont répartis plus équitablement entre l'Etat et ces collectivités et permettent l'entretien des infrastructures et la réalisation d'équipements collectifs.

Ce concept est intéressant et a donné des résultats probants, mais il n'intègre pas une réflexion sur la chasse commerciale et sa cohabitation avec la chasse sportive ; il ne prend donc en compte que les intérêts collectifs de la population, par le biais de la redistribution des taxes, sans se soucier réellement des revenus individuels des familles, largement issus de la chasse ménagère. Puisque ces deux types de chasse ne s'intéressent pas aux mêmes espèces (faune emblématique dans un cas, faune commune dans l'autre), une utilisation commune de l'espace semble envisageable, sous réserve d'un minimum de contraintes pour chacune.

La politique de conservation

La conservation de la Nature, depuis la réforme de 1984, est au cœur de la législation cynégétique centrafricaine ; on peut cependant s'interroger, avec Boulvert, sur le niveau de menace pesant réellement sur le milieu naturel. L'approche développée dans ces textes est très classique ; elle se situe dans la logique de la « conservation-forteresse », qui exclut l'homme des aires protégées et le considère uniquement comme un prédateur du milieu naturel, selon la vision de la « wilderness » anglo-saxonne (§ 1.1.5.1.3). Les derniers parcs nationaux créés dans les années 1990 (Dzanga-Ndoki, Mbaéré-Bodingué) restent bien dans cette approche de partition de l'espace entre les différents types d'activités humaines, sans envisager les compromis indispensables à une gestion multi-usages du territoire.

Une réflexion plus nuancée pourrait être envisagée à partir du modèle technique des parcs naturels régionaux français, qui associe directement les collectivités locales à la gestion de l'aire protégée et cherche à promouvoir un développement durable, en valorisant les activités économiques traditionnelles et les savoir-faire des populations locales.

7.5.3 Les armes de chasse

De nos jours, la législation très répressive sur les armes de chasse est totalement obsolète (§ 2.2.3) ; lorsqu'on constate la prolifération des armes de guerre légères dans le pays, à la suite des soubresauts politiques actuels, elle a même un caractère franchement extravagant.

Plutôt que de centraliser à outrance la gestion des armes et des permis de chasse, il serait envisageable de réfléchir à un transfert de ces compétences et de ces recettes au niveau des communes, qui seront certainement plus efficaces que l'Etat central pour assurer le contrôle minimum des équipements cynégétiques et pour percevoir les taxes.

Le problème de la sécurité des utilisateurs des armes de fabrication locale pourrait également être envisagé de façon plus construite en réfléchissant à la formation des forgerons et à une certaine normalisation de l'usinage de l'armement, d'autant que seul ce type d'armes est accessible financièrement pour le chasseur villageois et qu'il lui est indispensable pour gagner sa vie.

7.6 Un rôle nouveau pour l'Etat (et ses partenaires internationaux)

Dans une approche territoriale de la gestion de la faune, le rôle de l'Etat serait amené à évoluer ; plutôt que de prétendre régenter (mal) toutes les utilisations de la ressource faune sauvage il devrait alors se concentrer sur des missions d'animation et de développement auprès des collectivités locales, sur la mise en place d'une politique macroéconomique d'approvisionnement en protéines des agglomérations importantes et sur ses responsabilités en matière de grande faune erratique ou d'espèces migratrices. Il faut également garder à l'esprit que l'excès de réglementation est une des sources majeures de développement de l'économie informelle.

7.6.1 L'arbitrage des conflits d'usage

L'Etat, au niveau pertinent, a un rôle naturel à jouer dans l'arbitrage des différents conflits d'usage de l'espace et des ressources ; il doit garantir les droits de propriété des collectivités et assurer le règlement des litiges en dernier ressort. Il est possible, dès maintenant, d'identifier, dans le cadre de l'approche territoriale proposée, diverses sources de différents potentiels :

La gestion des savanes soudaniennes (§ 5.1.4.2)

Ces espaces abritent conjointement trois grands types de ressources naturelles :

- l'herbe pour les éleveurs nomades Mbororo,
- la faune commune pour les chasseurs villageois et
- la faune emblématique pour les chasseurs sportifs.

Ils sont déjà l'objet de conflits plus ou moins larvés entre ces différents utilisateurs et nous avons déjà vu que la création des ZCV (zones cynégétiques villageoises) est un premier effort pour associer les villageois à la gestion de la grande faune. Le travail doit être poursuivi et approfondi en prenant en compte l'ensemble des usagers de l'espace.

L'intégration des Pygmées dans les communautés villageoises forestières (§ 5.1.4.1)

Traditionnellement, et dans une vision d'un espace sans limite, les Pygmées développent des stratégies d'évitement, en se déplaçant à l'apparition d'un conflit ou d'un problème de concurrence sur une ressource. Actuellement, ils tendent cependant à se sédentariser partiellement pour profiter des avantages liés à la vie moderne (éducation, santé, consommation), tout en continuant à exploiter le milieu naturel par la chasse et la cueillette. Cependant, la mise en exploitation de la grande forêt en facilite l'accès, multiplie le nombre des utilisateurs de la faune et limite les espaces vacants. Les manœuvres d'évitement perdent alors leur efficacité.

L'Etat doit alors intervenir, sur le long terme et de façon durable, pour garantir les droits élémentaires des semi-nomades, pour faire évoluer les rapports de domination des villageois sur les Pygmées et pour leur permettre d'être réellement intégrés dans les organes villageois de gestion de la faune sauvage.

Les conflits entre collectivités voisines

Les collectivités villageoises mettent en œuvre des modalités souples de délimitation des territoires contigus et de gestion des confins territoriaux (§ 5.1.1.3.2), mais il est fortement probable que des conflits de délimitation et d'accès apparaîtront entre individus et entre communautés. Dans son rôle régalien, l'Etat devra les arbitrer de façon souple, sans céder à la tentation d'une approche systématique et dogmatique, qui peut alors déboucher sur des affrontements de très grande ampleur

pour l'appropriation du foncier. A très long terme, cependant, une délimitation précise des territoires villageois est envisageable.

7.6.2 Le pilotage de la filière venaison

La définition de politiques d'approvisionnement des centres urbains en protéines animales, puis le pilotage macro-économique des filières relèvent bien des missions régaliennes de l'Etat ; ces actions doivent cependant être basées sur une analyse informée de l'ensemble des réseaux de production et de commercialisation des différentes sources de protéines, dont la viande de chasse.

Le suivi des marchés de venaison sur le long terme

Cette opération ne doit pas relever d'un caractère normatif, mais elle doit se concevoir dans le cadre d'une gestion macro-économique adaptative, respectant l'efficacité économique de la filière informelle. Il faut tout d'abord identifier les indicateurs pertinents, mettre au point les protocoles de collecte des informations et assurer le suivi sur le long terme, afin de dégager les tendances évolutives (§ 6.2.2).

L'appui technique à la gestion villageoise

L'Etat doit également s'impliquer dans la mise au point des indicateurs de gestion de la faune au niveau des territoires villageois (§ 6.2.1), permettant d'améliorer la productivité des écosystèmes naturels par des forçages anthropiques pertinents, ainsi que dans leur diffusion auprès des collectivités locales ; il doit surtout baser la réglementation de la chasse sur des observations scientifiquement vérifiées en matière d'impact des techniques de chasse et de piégeage, en prenant en compte les besoins effectifs des villageois et de l'ensemble de la filière (§ 6.1.1).

7.6.3 La gestion de la faune erratique, des migrateurs et de la faune protégée

En fonction des caractéristiques biologiques et éthologiques des espèces animales, il est possible de déterminer plusieurs modèles de gestion de la faune (§ 5.4.2.2). Certains font intervenir l'Etat de façon directe, avec des responsabilités de gestion ; c'est le cas pour :

- les espèces erratiques, dont le domaine vital est largement plus étendu que les territoires villageois ; l'idéal-type est l'éléphant. Ces espèces, souvent de grande taille, sont susceptibles de commettre des dégâts aux cultures importants et l'Etat doit mener une réflexion pour la prise en compte de ce problème ;
- les espèces de type K, dont la démographie ne permet pas de prélèvements intensifs ; ces espèces, selon les cas, doivent être intégralement protégées ou leur chasse très contrôlée. Elles intéressent souvent les chasseurs sportifs ;
- les espèces migratrices, dont la gestion doit s'envisager à l'échelle de l'ensemble de leur espace vital, donc, souvent, à l'échelle mondiale. L'Etat doit alors respecter ses engagements pris dans le cadre des grandes conventions internationales, en recherchant, si besoin, les financements nécessaires auprès de ses partenaires.

7.7 La réorientation de la recherche sur la faune

La petite et moyenne faune commune a une importance majeure pour le développement socio-économique et pour la sécurité alimentaire de l'Afrique forestière ; cependant, une recherche simple dans les bases de données scientifiques Google scholar ou Web of knowledge, pour connaître le nombre de publications par espèce animale, fait apparaître les résultats suivants (Tableau 147)

Tableau 147 : Nombre d'articles scientifiques contenant le mot-clé dans son titre

Mot-clé	Google scholar	Web of knowledge
Loxodonta	907	417
Gorilla	3 420	1 790
Pan troglodytes	2 270	1 404
Pan paniscus	640	327
Cercopithecus	1590	930
Cercocebus	340	204
Cephalophus	158	52
Philantomba	11	0
Tragelaphus scriptus	79	38

Consulté le 17/08/2013

Le constat est sans appel : la recherche scientifique en matière de faune sauvage est totalement déconnectée des réalités de la vie quotidienne des populations africaines et elle ne tient aucun compte des impératifs du développement. En particulier, la primatologie se taille la part du lion (si l'on peut dire), pour des animaux certes sympathiques, mais aux dépens de l'ensemble de la petite faune.

7.7.1 La recherche appliquée pour une gestion locale efficace

Les travaux de recherche appliquée devraient se concentrer sur deux thématiques principales :

- la biologie et l'éthologie des espèces communes, afin de déterminer l'impact de la chasse et des perturbations anthropiques sur la dynamique démographique des populations animales ; à titre d'exemple, on peut citer le cas extrême du céphalophe bleu, qui joue un rôle majeur pour l'alimentation humaine, mais dont on ignore encore la durée précise de gestation...
- la mise au point des modalités techniques de gestion des populations animales et des milieux, pour en optimiser à long terme la productivité, accroître la rentabilité matière et argent de la chasse commerciale, établir des règles de prélèvement efficaces et aménager de façon extensive, mais efficiente les espaces naturels (gestion des feux en savane, garden hunting en forêt).

C'est également une responsabilité de l'Etat de s'impliquer dans le choix des thématiques de recherche et dans l'identification des financements nécessaires, quelle qu'en soit la source.

7.7.2 La recherche fondamentale

Ces travaux techniques documenteraient également des recherches plus fondamentales sur :

- la dynamique écologique de la forêt tropicale et la réalité éventuelle du syndrome de la « forêt vide », qui est une interrogation majeure pour la durabilité de cet écosystème et l'impact de l'exploitation forestière industrielle,
- l'influence à long terme des feux de chasse, dans le cadre du « fire stick farming » et leur rôle éventuel dans l'histoire quaternaire des forêts africaines et dans la structuration des actuels peuplements de savane ou
- l'universalité des techniques de chasse et, surtout, de piégeage et ses implications paléontologiques et anthropologiques.

En résumé,

pour répondre à la question liminaire « la chasse commerciale : une menace pour la biodiversité ou une activité économique durable ? », nous avons voulu montrer que cette activité, dont l'origine est ancienne, s'appuie très largement sur la faune commune petite et moyenne, présentant naturellement des stratégies démographiques dynamiques, de type r, et supportant bien les pressions cynégétiques élevées. La faune remarquable protégée est peu abondante par définition et développe des dynamiques démographiques de type K ; elle n'intervient dans les prélèvements que de façon marginale, en volume comme en effectifs. Ces ponctions peuvent être problématiques pour des espèces en danger et elles doivent être réduites, mais la chasse commerciale pour la venaison n'est pas la menace principale pour leur survie ; les impératifs légitimes de conservation ne justifient donc pas la disparition de cette activité importante pour les ruraux.

La chasse ménagère assure en effet une large partie du ravitaillement en protéines animales des ménages ruraux et elle intervient également pour approvisionner en protides les marchés urbains et pour garantir, grâce à la venaison boucanée, un certain équilibre de la ration alimentaire des familles urbaines défavorisées. L'ensemble de la viande de chasse, sous ses différentes formes (en frais ou boucanée) représente souvent 20 à 30 % des consommations protidiques des grandes agglomérations et elle est mise à la disposition des consommateurs, sur la longue durée, par des filières économiques efficaces, à des prix compétitifs par rapport aux autres sources de protéines disponibles. Ces circuits sont repoussés dans l'économie informelle par une réglementation tatillonne et inadaptée, mais ils restent très performants et bien ajustés aux caractéristiques du produit et aux moyens des consommateurs.

La filière est naturellement soumise à des régulations fortes, de différentes natures, qui contribuent à assurer sa permanence. En particulier, la faune commune sauvage n'est pas en accès libre et, dans le cadre d'une approche territoriale, la chefferie villageoise contrôle l'accès à la ressource ; la venaison n'est pas soumise à la « tragédie des communs », mais relève plutôt de la gouvernance des biens communs. D'autre part, sur les marchés urbains, la venaison est une source de protéines banale et non un produit de luxe ; elle est ainsi soumise à une forte concurrence des autres types d'aliments carnés, frais ou séchés, ce qui limite les risques de surexploitation. Le produit étant diffus, dispersé et peu durable, il existe également peu de possibilités de concentration de l'activité entre les mains de certains opérateurs ; les filières fonctionnent donc de façon éclatée et en flux tendu, avec une efficacité économique correcte, mais le risque d'apparition de réseaux mafieux, dans ce secteur, est très limité, contrairement à la situation des trafics d'ivoire ou de cornes de rhinocéros.

Les incertitudes fortes sur le niveau global des consommations humaines, en ville comme au village, et sur la productivité naturelle des populations animales ne permettent pas d'évaluer, par les méthodes classiques, la durabilité de la filière. Il faut noter, par contre, qu'il n'existe, à contrario, aucun indice de non-durabilité : en particulier, la venaison reste compétitive par rapport aux autres sources de protéines et la venaison fraîche est toujours disponible sur les marchés urbains, même dans les grandes agglomérations. Cependant, il n'est pas évident que le niveau des populations de la faune commune se situe à l'optimum (soit entre 50 et 60 % de la capacité de charge du milieu naturel) pour fournir un maximum d'aménités aux Centrafricains, correspondant au rendement maximum soutenable (RMS) de la théorie bioéconomique.

Pour assurer le « bon usage », selon Larrère, ou le « wise use », selon Pinchot, de la ressource faune commune (§ 1.1.5.1.3), dans une approche prudente, en bon père de famille, il conviendrait de revoir profondément la politique de gestion de la faune sauvage, en confiant cette ressource à la collectivité villageoise. Dans le cadre d'une approche territoriale, il faudrait lui donner les moyens techniques et légaux d'orienter les dynamiques démographiques du gibier, de fixer pour cela des règles de prélèvement cohérentes, basées sur des observations de terrain et de contrôler officiellement les conditions d'accès à cette richesse. Pour sa part, l'Etat devrait se concentrer, en priorité, sur la définition d'une politique informée et cohérente d'approvisionnement des agglomérations en protéines animales ; pour cela, il devrait mettre en place les instruments pertinents de suivi de la filière venaison, au niveau macro-économique, en laissant les différents acteurs s'organiser de la façon la plus pertinente et en orientant de façon progressive, dans une optique de long terme, les diverses régulations techniques et socio-économiques qui assurent déjà la permanence et l'efficacité des circuits de production et de distribution.

8 - BIBLIOGRAPHIE

- ✓ Abéga, S. C. (2008). Argent chaud et argent froid dans les associations : les rites de remise des fonds. Gouvernance et environnement en Afrique centrale : le modèle participatif en question. P.-A. Roulet and P. Assenmaker. Tervuren: 209-222.
- ✓ Abernethy, K., L. Coad, et al. (2010). Wildlife hunting, consumption and trade in the Oshwe sector of the Salonga-Lukenié-Sankuru landscape, DRC., WWF: 122.
- ✓ Abernethy, K. and A. M. Ndong Obiang (2009). Bushmeat in Gabon. Libreville, WCS: 104.
- ✓ Abugiche, S. A. (2008). Impact of hunting and bushmeat trade on biodiversity loss in Cameroun : a case study of the Banyang-Mbo Wildlife Sanctuary. Faculty of Environmental Sciences and process engineering. Cottbus (Allemagne), Brandenburg University of technology. Doctorat: 183.
- ✓ Adams, W. M. (2004). "Colonialism, hunting and the invention of "poaching" in the 19th and 20th centuries." *Policy matters* 13: 50-60.
- ✓ Adams, W. M., D. Brockington, et al. (2003). "Managing tragedies : understanding conflict over common pool resources." *Science* 302: 1915-1916.
- ✓ Akumsi, A. (2003). "Participation des communautés à l'aménagement de la faune: l'expérience du Mont Cameroun." *Unasylva* 214/215: 37-42.
- ✓ Albarello, L. (2003). Apprendre à chercher. L'acteur social et la recherche scientifique. Bruxelles, de Boeck.
- ✓ Albrechtsen, L., D. W. Macdonald, et al. (2007). "Faunal loss from bushmeat hunting: empirical evidence and policy implications in Bioko island." *Environmental science and policy* 10: 654-667.
- ✓ Alexander, K. A., J. K. Blackburn, et al. (2012). "Buffalo, Bush meat, and the zoonotic threat of brucellosis in Botswana." *PloS ONE* 7(3).
- ✓ Allebone-Webb, S., N. F. Kümpel, et al. (2011). "Use of market data to assess bushmeat hunting sustainability in Equatorial Guinea." *Conservation Biology* 25(3): 597-606.
- ✓ Almquist, A. (2001). Horticulture and hunting in the Congo Basin. A case from Central Africa (DR Congo). African rain forest ecology and conservation. An interdisciplinary perspective. W. Weber, L. J. T. White, A. Vedder and L. Naughton-Treves. New Haven, Yale University press: 334-343.
- ✓ Alvarez, I. and S. Martin (2010). Indicateurs dynamiques de gestion durable. 23^e entretiens du Centre Jacques Cartier. Lyon.
- ✓ ANCGG (2004). Le grand gibier. Les espèces, la chasse, la gestion. Paris, Editions du Gerfaut.
- ✓ Anderies, J. M., M. A. Janssen, et al. (2004). "A framework to analyse the robustness of social-ecological systems from an institutional perspective." *Ecology and Society* 9(1).
- ✓ Aragrande, M. (1997). Les approches disciplinaires de l'analyse des SADA. Approvisionnement et distribution alimentaire des villes d'Afrique francophone, Dakar, FAO.
- ✓ Aragrande, M. and O. Argenti (1997). L'étude des SADA des villes dans les pays en développement. Guide méthodologique et opérationnel. Approvisionnement et distribution alimentaire des villes d'Afrique francophone, Dakar, FAO.
- ✓ Arnould, P. and E. Glon (2006). "Wilderness, usages et perceptions de la nature en Amérique du Nord." *Annales de géographie* 649: 227-238.
- ✓ Arrow, K., B. Bolin, et al. (1995). "Economic growth, carrying capacity, and the environment." *Ecological Economics* 15: 91-95.
- ✓ Asibey, E. O. A. (1974). "Wildlife as a source of protein in Africa South of Sahara." *Biological conservation* 6(1): 32-39.

- ✓ Assenmaker, P. and C. M. Ouatomba (2008). Groupements associatifs endogènes et filières de viande de brousse dans le Sud-Ouest de la RCA. Gouvernance et environnement en Afrique centrale : le modèle participatif en question. P.-A. Roulet and P. Assenmaker. Tervuren: 223 - 240.
- ✓ Aubertin, C. (1996). "Heurs et malheurs des ressources naturelles en Amazonie brésilienne." Cahiers ORSTOM, série Sciences Humaines **32**(1): 29-50.
- ✓ Aubin, J.-P. (2010). La mort du devin, l'émergence du démiurge. Essai sur la contingence, la viabilité et l'inertie des systèmes. Paris, Beauchesne.
- ✓ Aubréville, A. (1948). Richesses et misères des forêts de l'Afrique Noire Française (Rapport de mission 1945-46). Paris, Jouve.
- ✓ Auzel, P. (1997). Exploitation du milieu et émergence de nouvelles maladies virales : le cas de la faune sauvage dans les forêts d'Afrique centrale. DEA ETES, Orléans: 209.
- ✓ Auzel, P. (1999). Sites forestiers industriels et durabilité de l'exploitation de la faune dans le Sud-Est du Cameroun. FUSAG. Gembloux, FUSAG: 116 p. + annexes.
- ✓ Badenam, I. (2008). Etude technique et socio-économique de la filière venaison sur le marché central de Boda. ISDR. Bangui (RCA), Bangui. **Technicien supérieur**: 67 + annexes.
- ✓ Bahuchet, S. (1975). Ethnozoologie des Pygmées Babinga de la Lobaye, République Centrafricaine. 1^o colloque d'ethnozoologie. Paris, Institut international d'ethnoscience: 53-61.
- ✓ Bahuchet, S. (1986). "Les sept saisons des Aka." L'univers du vivant **11**: 74-85.
- ✓ Bahuchet, S. and H. Guillaume (1979). Relations entre chasseurs-collecteurs Pygmées et agriculteurs de la forêt du Nord-Ouest du bassin congolais. Pygmées d'Afrique centrale. S. Bahuchet. Paris, SELAF: 109-139.
- ✓ Bahuchet, S. and K. Ioveva (1999). De la forêt au marché : le commerce de gibier au sud Cameroun. L'homme et la forêt tropicale. S. Bahuchet, D. Bley, H. Pagezy and N. Vernazza-Licht. Chateaufort de Grasse: 533-558.
- ✓ Bahuchet, S. and R. Pujol (1975). Etude ethnozoologique de la chasse et des pièges chez les Isongo de la forêt centrafricaine. L'homme et l'animal, 1^o colloque d'Ethnozoologie, Paris, Institut international d'ethnoscience.
- ✓ Bailes, E., F. Gao, et al. (2003). "Hybrid origin of SIV in chimpanzees." Science **300**: 1713.
- ✓ Bailey, N. D. (2000). Global and historical perspectives on market hunting : implications for the african bushmeat crisis. Silver Spring (USA), Bushmeat crisis task force: 44.
- ✓ Ballet, J. (2007). "La gestion en commun des ressources naturelles : une perspective critique." Développement durable et territoires.
- ✓ Ballet, J. (2008). "Propriété, biens publics mondiaux, bien(s) commun(s) : une lecture des concepts économiques." Développement durable et territoires **Dossier 10 : Biens communs et propriétés**.
- ✓ Ballouche, A. (2002). "Histoire des paysages végétaux et mémoire des sociétés dans les savanes ouest-africaines." Historiens et géographes(379): 239-248.
- ✓ Barbault, R. (1999). Biodémographie. Dictionnaire de l'écologie. Paris, Albin Michel: 153-177.
- ✓ Barbault, R. and J. Weber (2010). La vie, quelle entreprise ! Pour une révolution écologique de l'économie, Seuil.

- ✓ Barrière, O. (2008). L'intégration du droit dans la dialectique sociétés-écosystèmes, le droit d'une "socio-écologie". Cahiers d'anthropologie du droit. Foncier et environnement en Afrique. Des acteurs au(x) droit(s). O. Barrière and A. Rochegude. Paris, Karthala. **2007-2008**: 39-128.
- ✓ Barthélemy, D., M. Nieddu, et al. (2004). "Externalités ou production de patrimoines ?? Les enseignements de travaux récents sur l'agriculture et l'environnement." Géographie, économie, société. **6**(3): 331-352.
- ✓ Barthod, C. (1999). "Aldo Léopold, forestier américain : une histoire de forêts, de "cervidés" et de loups." Revue Forestière Française **51**(6): 659-669.
- ✓ Barthod, C. (2004). "Protection de la nature et identités culturelles en France." Policy matters **13**: 18-26.
- ✓ Barthod, C. (2010). L'homme, la nature et la forêt : les grands débats d'idées en cours. Gérer la forêt des deux cotés de l'Atlantique. Divergence et convergence de la foresterie européenne et américaine. Nancy, AgroParisTech: 147-159.
- ✓ Barthod, C. (2010). "Le retour du débat sur la wilderness." Revue Forestière Française **LXII**: 57 - 70.
- ✓ Bauer, A. (2012). "Le prix de la peau de l'ours." Le nouvel Economiste **1615**.
- ✓ BCTF (2004). "Focus : Economic and protein alternatives to bushmeat." Bushmeat quartely **10**: 2-4.
- ✓ Becker, C. D. and E. Ostrom (1995). "Human ecology and resource sustainability : the importance of institutional diversity." Annu. Rev. Ecol. Syst. **26**: 113-133.
- ✓ Bekker, J. L., L. C. Hoffman, et al. (2012). "Wildlife-associated zoonotic diseases in some southern African countries in relation to game meat safety : a review." Onderstepoort Journal of Veterinary Research **79**(1): 12.
- ✓ Bélanger, R. and I. Bérubé (2003). Endémie de sida : le SIV est-il le seul responsable ? Faculté de médecine vétérinaire. Montréal, Montréal: 25.
- ✓ Bengis, R. G., R. A. Kock, et al. (2002). "Infectious animal diseases : the wildlife/livestock interface." Rev. sci. tech. Off. int; epiz. **21**(1): 53-65.
- ✓ Benhamou, S. (1998). "Le domaine vital des mammifères." Revue d'écologie. La terre et la vie. **53**(4): 309-335.
- ✓ Benjaminsen, T. A. and H. Svarstad "La mort d'un éléphant : discours et pratiques de conservation en Afrique." 37.
- ✓ Benko, G. (2000). "Développement durable et systèmes productifs locaux." Aménagement et nature **139**: 61-76.
- ✓ Bennett, E. and J. G. Robinson (2000). Hunting for the snark. Hunting for sustainability in tropical forests. J. G. Robinson and E. Bennett. New York, Columbia University Press: 1-9.
- ✓ Bennett, E. L. (2008). Hunting and trade of bushmeat in Central Africa : a review of conservation, livelihood ans policy implications., WCS: 37.
- ✓ Bennett, E. L., E. Blencowe, et al. (2007). "Hunting for consensus: reconciling bushmeat harvest, conservation and development policy in West and Central Africa." Conservation Biology **21**: 884-887.
- ✓ Bennett, E. L., H. E. Eves, et al. (2002). "Why is eating bushmeat a biodiversity crisis ?" Conservation biology in practice **3**(1): 2-3.

- ✓ Bennett, E. L. and J. G. Robinson (2000). Hunting of wildlife in tropical forests. Implications for biodiversity and forest peoples. Washington (USA), Banque Mondiale.
- ✓ Benson, M. H. and A. Garmestani (2011). "Can we manage for resilience ? The integration of resilience thinking into natural resource management in the United States." Environmental Management **48**(3): 392-399.
- ✓ Bernard, C. (1966). Introduction à l'étude de la médecine expérimentale. Paris, Garnier-Flammarion.
- ✓ Berton, Y. O. (1993). Identification des comportements alimentaires des ménages congolais de Brazzaville : stratégie autour des plats. Alimentation. Techniques et innovations dans les régions tropicales. J. Muchnik. Paris (France): 167-174.
- ✓ Bhandari, B. B. (2003). Participatory rural appraisal (PRA), IGES: 20.
- ✓ Binot, A. and D. Cornelis (2004). Synthèse bibliographique du secteur "viande de brousse" au Gabon. Montpellier, CIRAD EMVT: 53.
- ✓ Bioret, F. and R. Mathevet (2008). Une conservation dynamique des territoires et de la biodiversité. Entre l'Homme et la nature, une démarche pour des relations durables. L. Garnier. Paris, UNESCO: 74-76.
- ✓ Bitanyi, S., G. Bjornstad, et al. (2012). "molecular identification versus local people's information for accurate estimates of bushmeat utilization from the Serengeti ecosystems, Tanzania." African Journal of Biotechnology **11**(1): 243-252.
- ✓ Blancou, J. and J. E. Pearson (2003). "Bioterrorism and infectious animal diseases." Comparative immunology, microbiology and infectious diseases. **26**(5-6): 431-443.
- ✓ Blandin, P. and D. Bergandi (2003). "La nature avec ou sans les hommes ?" La Recherche Hors série n° 11 - La terre: 67-71.
- ✓ Bliege Bird, R., D. W. Bird, et al. (2008). "The "fire stick farming" hypothesis : Australian aboriginal foraging strategies, biodiversity, and anthropogenic fire mosaics." PNAS **105**(39): 14796-14801.
- ✓ Bodson, P. and P.-M. Roy (2003). Survivre dans les pays en développement. Approches du secteur informel. Paris, L'Harmattan.
- ✓ Bollé, R. K. (2001). Etude de la chasse villageoise dans l'unité technique opérationnelle Campo-Ma'an. cas du secteur Akomil. Campo (Cameroun), Projet d'aménagement et de conservation de la biodiversité de Campo-Ma'an: 14.
- ✓ Boncoeur, J. (2003). Le mécanisme de la surexploitation des ressources halieutiques. Exploitation et surexploitation des ressources marines vivantes. L. Laubier. Paris, Editions Tec et Doc: 57 - 70.
- ✓ Boserup, E. (1970). Evolution agraire et pression démographique. Paris, Flammarion.
- ✓ Boserup, E. (1991). Causes and effects of disequilibria in food production. Les spectres de Malthus. G. Gendreau, C. Meillassoux, B. Schlemmer and M. Verlet: 33-40.
- ✓ Boudé, J.-P. and C. Chaboud (1993). Le concept de ressource naturelle en économie. 1° forum halieumétrique. Rennes (France): 269-281.
- ✓ Bouju, S. (1995). Anthropologie et halieutique : réflexion sur l'élaboration d'une typologie et sur l'intérêt de la notion de technotope. Questions sur la dynamique de l'exploitation halieutique. F. Laloë and H. Rey. Paris, ORSTOM: 245-262.

- ✓ Boulvert, Y. (1997). "Un environnement en grande partie préservé : le milieu "naturel" centrafricain." Espaces tropicaux **15**: 175-180.
- ✓ Bourdieu, P. (1980). "Le capital social. Notes provisoires." Actes de la recherche en sciences sociales. **31**: 2-3.
- ✓ Bourg, D. (1996). "Le débat sur la gestion durable et les grands courants de la pensée écologiste." Revue Forestière Française **48**: 31-41.
- ✓ Bousquet, F., C. LePage, et al. (2001). "Multiagent simulations of hunting wild meat in a village in eastern Cameroon." Ecological modeling **138**: 331-346.
- ✓ Boutefeu, B. (2005). "L'aménagement forestier en France : à la recherche d'une gestion durable à travers l'histoire." Vertigo **6**(2).
- ✓ Boutrais, J. (1985). Le développement de l'élevage dans l'ouest centrafricain; étude socio-économique., ORSTOM: 303.
- ✓ Boutrais, J. (1990). "Les savanes humides, dernier refuge pastoral : l'exemple des Wodaadé, Mbororo de Centrafrique." Genève-Afrique **XXVIII**(1): 66-90.
- ✓ Boutrais, J. (2009). Pastoralisme et aires protégées d'Afrique de l'Ouest en regard de l'Afrique de l'Est. Aires protégées, espaces durables ? C. Aubertin and E. Rodary. Paris, IRD éditions: 215-246.
- ✓ Boutrais, J. and J.-C. Crouail (1986). Les projets de développement de l'élevage en Centrafrique. L'exercice du développement. C. Blanc-Pamard, V. Lassailly-Jacob and A. Lericollais. Paris, Editions de l'ORSTOM: 355 p.
- ✓ Bowen-Jones, E. and S. Pendry (1999). "The threat to primates and other mammals from the bushmeat trade in Africa, and how this threat could be diminished." Oryx **33**(3): 233-246.
- ✓ Boya Busquet, M. (2006). "Des stratégies intégrées durables : savoir écologique traditionnel et gestion adaptative des espaces et des ressources." Vertigo **7**(2).
- ✓ Boyabé, J. B. (1999). ""Marché informel" : une lecture critique du modèle d'Akerlof." Revue Tiers Monde **XL**(157): 169-186.
- ✓ Brashares, J. S., C. D. Golden, et al. (2011). "Economic and geographic drivers of wildlife consumption in rural Africa." PNAS **108**(34): 13931-13936.
- ✓ Braudel, F. (1985). La dynamique du capitalisme. Paris, Flammarion.
- ✓ Bricas, N. (1993). Les caractéristiques et l'évolution de la consommation alimentaire dans les villes africaines. Alimentation. Techniques et innovations dans les régions tropicales. J. Muchnik. Paris (France): 127-160.
- ✓ Bricas, N. (1998). Cadre conceptuel et méthodologique pour l'analyse de la consommation alimentaire urbaine en Afrique. Montpellier (France), CIRAD: 46 p.
- ✓ Brockington, D. and J. Igoe (2006). "Eviction for conservation : a global overview." Conservation and Society **4**(3): 424-470.
- ✓ Brodie, J. F. and H. K. Gibbs (2009). "Bushmeat hunting as climate change." Science **326**: 364-365.
- ✓ Bronsvoort, B. M. D. C., S. Parida, et al. (2008). "Serological survey for foot-and-mouth disease virus in wildlife in Eastern Africa and estimation of test parameters of a nonstructural protein enzyme-linked immunosorbent assay for buffalo." clinical and vaccine immunology **15**(6): 1003-1011.

- ✓ Brousseau, E., P. Geoffron, et al. (1997). Confiance, connaissances et relations inter-firmes. Economie de la connaissance et organisations. B. Guilhon, P. Huard, M. Orillard and J. B. Zimmermann, L'harmattan: 402-433.
- ✓ Brugière, D. and B. Magassouba (2009). "Pattern and sustainability of the bushmeat trade in the Haut Niger National Park, République of Guinea." African Journal of Ecology **47**(4): 630-639.
- ✓ Brunel, S. (2008). A qui profite le développement durable ? Paris, Larousse.
- ✓ Brunel, S. (2010). Le développement durable. Paris, PUF.
- ✓ Brunel, S. (2011). Géographie amoureuse du monde. Paris, JCLattès.
- ✓ Brunet, R., R. Ferras, et al. (2009). Les mots de la géographie. Paris, Reclus - La documentation française.
- ✓ Bruzon, V. (1994). Les pratiques du feu en Afrique subhumide. Exemples des milieux savaniques de la Centrafrique et de la Côte d'Ivoire. A la croisée des parcours : pasteurs, éleveurs et agriculteurs. C. Blanc-Pamard and J. Boutrais. Paris, ORSTOM: 147-162.
- ✓ Burnett, G. W. and K. w. Kang'ethe (1994). "Wilderness and the Bantu mind." Environmental Ethics **16**(2): 145-160.
- ✓ Cabanel, J. (1999). Paysages. Dictionnaire de l'écologie. Paris, Albin Michel: 946-965.
- ✓ Capt, D. and B. Schmitt (2000). "Economie spatiale et agriculture : les dynamiques spatiales de l'agriculture contemporaine." RERU **3**: 385-406.
- ✓ Carayol, R., M. Meunier, et al. (2009). "Baby-boom, mode d'emploi." Jeune Afrique **2550**: 24-31.
- ✓ Caro, T. M., N. Pelkey, et al. (1998). "The impact of tourism hunting on large mammals in Tanzania: an initial assessment." African Journal of Ecology **36**: 321-346.
- ✓ Carpaneto, G. M. and A. Fusari (2000). "Subsistence hunting and bushmeat exploitation in central-western Tanzania." biodiversity and conservation **9**: 1571-1585.
- ✓ Carpaneto, G. M., A. Fusari, et al. (2007). "Subsistence hunting and exploitation of mammals in the Haut-Ogooué province, south-eastern Gabon." Journal of anthropological Sciences **85**: 183-193.
- ✓ Carrière, S. (2003). Les orphelins de la forêt. Bondy (France), IRD éditions.
- ✓ Caspary, H. U. (1999). Utilisation de la faune sauvage en Côte d'Ivoire et Afrique de l'Ouest. Potentiels et contraintes pour la coopération au développement. Eschborn (Allemagne).
- ✓ Caspary, H. U., I. Koné, et al. (2001). La chasse et la filière viande de brousse dans l'espace Taï, Côte d'Ivoire. Abidjan.
- ✓ Chaigneau, A. (1965). Braconnage et contre-braconnage (chasse - pêche).
- ✓ Chaléard, J. L. (1998). "Croissance urbaine et production vivrière." Afrique contemporaine **185**: 3-18.
- ✓ Chaléard, J. L. (2000). Temps des villes, temps des vivres. L'essor du vivrier marchand en Côte d'Ivoire. Paris (France), Khartala.
- ✓ Chambers, R. (1992). "Diagnostic rural participatif; hier, aujourd'hui et demain." Arbres, forêts et communautés rurales, bulletin FTTP **1**: 15-20.

- ✓ Chambers, R. (1994). "The origins and practice of participatory rural appraisal." World development **22**(7): 953-969.
- ✓ Chansigaud, V. (2010). "Des plumes de chapeau à la protection de l'environnement." Pour la science **388**: 82-86.
- ✓ Chardonnet, P. (1995). Faune sauvage africaine. La ressource oubliée. Tome 1. Luxembourg.
- ✓ Charlez, A. (1998). "Le droit de chasse, le droit de propriété et l'environnement." Bulletin mensuel de l'Office national de la Chasse **229**: 36-41.
- ✓ Chaunu, P. (1983). Histoire science sociale. La durée, l'espace et l'homme à l'époque moderne. Paris, SEDES.
- ✓ Chevassus-Au-Louis, B., J.-M. Salles, et al. (2009). Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes. Rapports et documents. Paris, Centre d'analyse stratégique.
- ✓ Child, B. (1996). "The practice and principles of community-based wildlife management in Zimbabwe : the CAMPFIRE programme." biodiversity and conservation **5**: 369-398.
- ✓ CIRAD (2011). La fièvre aphteuse. Montpellier (France), CIRAD.
- ✓ Clark, C. J., J. R. Poulsen, et al. (2009). "Logging concessions can extend the conservation estate for Central African tropical forests." Conservation Biology **23**(5): 1281-1293.
- ✓ Claval, P. (1998). Histoire de la géographie française de 1870 à nos jours. Paris, Nathan université.
- ✓ Claval, P. (2003). Géographie culturelle. Paris, Armand Colin.
- ✓ Claval, P. (2011). Histoire de la géographie. Paris, PUF.
- ✓ Coad, L. (2007). Bushmeat hunting in Gabon : socio-economics and hunter behaviour. Cambridge, Cambridge. **Doctor of Philosophy**: 339.
- ✓ Coase, H. R. (1960). "The problem of social cost." Journal of Law and Economics **3**(1): 1-44.
- ✓ Cochard, D. (2004). Les léporidés dans la subsistance paléolithique du Sud de la France. UFR des sciences de la terre et de la mer. Bordeaux (France), Bordeaux I. **3° cycle**: 354.
- ✓ Colell, M., C. Maté, et al. (1994). "Hunting among Moka Bubis in Bioko : dynamics of faunal exploitation at the village level." Biodiversity and conservation **3**: 939-950.
- ✓ Colletis, G. and J.-P. Gilly (1999). "Constructions territoriales et dynamiques économiques." Sciences de la société **48**: 25-47.
- ✓ Colrat de Montrozier, R. (1902). Deux ans chez les anthropophages et les sultans du Centre Africain. Paris, Plon.
- ✓ Colyn, M., A. Dudu, et al. (1987). Données sur l'exploitation du petit et moyen gibier des forêts ombrophiles du Zaïre. Symposium international "Gestion de la faune en Afrique sub-saharienne", Harare (Zimbabwe), UNESCO.
- ✓ Combemale, P. (2005). "Communauté et société." Alternatives économiques **237**: 79-81.
- ✓ Commission_Européenne (2009). "Biens et services écosystémiques."
- ✓ Constantin, F. (1999). "Les filières asiatiques de l'ivoire." Politique africaine **76**: 30-46.

- ✓ Coquery-Vidrovitch, C. (1972). Le Congo au temps des grandes compagnies concessionnaires (1898-1930). Paris (France).
- ✓ Coquery-Vidrovitch, C. and H. Moniot (1993). L'Afrique noire de 1800 à nos jours. Paris.
- ✓ Cornélis, D., C. Lungren, et al. (2000). "Les brûlis, un outil de gestion de la faune en région Afrique inter-tropicale." Parcs et Réserves **55**(3-4): 44-48.
- ✓ Courade, G. (2006). L'Afrique des idées reçues. Paris, Belin.
- ✓ Courchamp, F. (2009). L'écologie pour les nuls.
- ✓ Courcoux, G. (1996). "Sur la piste du virus Ebola." Actualité scientifique **26**.
- ✓ Courcoux, G. (2002). "Chasse et consommation de viande de brousse : des populations exposées au virus de l'immunodéficience simienne." Actualité scientifique **150**.
- ✓ Courcoux, G. (2009). "Les chauves-souris transmettraient directement Ebola à l'homme." Actualité scientifique **316**.
- ✓ Courcoux, G. (2010). "Sida : les gorilles moins infectés que les chimpanzés." Actualité scientifique **341**.
- ✓ Courcoux, G. (2010). "Une immunité naturelle contre Ebola ?" Actualité scientifique **337**: 2.
- ✓ Couturier, P. (2000). Sections et biens sectionaux dans le Massif Central. Clermont-Ferrand (France), Presses Universitaires Blaise Pascal.
- ✓ Cowlshaw, G., S. Mendelson, et al. (2005). "Evidence for post-depletion sustainability in a mature bushmeat market." Journal of applied ecology **42**: 460-468.
- ✓ Cowlshaw, G., S. Mendelson, et al. (2005). "Structure and operation of a bushmeat commodity chain in Southwestern Ghana." Conservation biology **19**(1): 139-149.
- ✓ Croes, B. M., W. F. Laurance, et al. (2006). "The influence of hunting on antipredator behavior in central african monkeys and duikers." Biotropica **39**(2): 257 - 263.
- ✓ Crookes, D. J. and E. J. Milner-Gulland (2006). "Wildlife and economic policies affecting the bushmeat trade: a framework for analysis." South african Journal of wildlife research **36**(2).
- ✓ Cundill, G., G. S. Cumming, et al. (2012). "Soft systems thinking and social learning for adaptative management." Conservation Biology **26**(1): 13-20.
- ✓ Curasson, G. (1942). Traité de pathologie exotique vétérinaire et comparée. Paris, Vigot frères.
- ✓ Curran, B. and R. Tshombe (2001). Integrating local communities into the management of protected areas. Lessons from DR Congo and Cameroun. African rain forest ecology and conservation. An interdisciplinary perspective. W. Weber, L. J. T. White, A. Vedder and L. Naughton-Treves. New Haven, Yale University press: 513-534.
- ✓ Curran, B., D. S. Wilkie, et al. (2001). Données socio-économiques et leur utilité pour la gestion des aires protégées. Conservation en forêt pluviale africaine. Méthodes de recherche. L. White and A. Edwards: 327-350.
- ✓ Cury, P. (1991). Les contraintes biologiques liées à une gestion des ressources instables. Pêcheries ouest-africaines : variabilité, instabilité et changement. P. Cury and C. Roy. Paris, ORSTOM: 506-518.
- ✓ Cury, P. (2003). "Vers une quantification du principe de précaution." Sciences au Sud **20**.

- ✓ d'Orgeix, J. (1972). L'Afrique de mes fauves. Paris.
- ✓ Dahan Dalmedico, A. (2000). "L'image "fin de siècle" des sciences." La recherche **327**: 58-67.
- ✓ de Cuvelier, C., H. Droogmans, et al. (1907). "La vérité sur le Congo." Bulletin mensuel de colonisation comparée. **IV**(7): 565-572.
- ✓ de Dampierre, E. (1967). Un ancien royaume Bandia du Haut-Oubangui. Paris, Plon.
- ✓ de Mérode, E. and G. Cowlishaw (2006). "Species protection, the changing informal economy, and the politics of access to the bushmeat trade in the democratic Republic of Congo." Conservation Biology **20**(4): 1262-1271.
- ✓ de Planhol, X. (2004). L'homme au secours de l'animal. Le paysage animal. L'homme et la grande faune : une zoogéographie historique. X. de Planhol: 418 - 426.
- ✓ de Planhol, X. (2004). Le paysage animal. L'homme et la grande faune : une zoogéographie historique. Paris, Fayard.
- ✓ de Puytorac, J. (1992). Makambo. Une vie au Congo (Brazzaville-M'Bondo). Cadeilhan.
- ✓ De Schlippe, P. (1986). Ecocultures d'Afrique. Nivelles, Terres et vie.
- ✓ de Vos, A. (1977). "Le gibier dans l'alimentation. Son importance en Afrique et en Amérique du Sud." Unasylva **116**: 2-12.
- ✓ Décamps, H. (2007). "La vulnérabilité des systèmes socioécologiques aux événements extrêmes : exposition, sensibilité, résilience." Natures Sciences Sociétés **15**: 48-52.
- ✓ Dedet, C. (1995). Ce violent désir d'Afrique. L'épopée de Roger Fabre, guide de chasse Paris, Montbel.
- ✓ Deem, S. L., W. B. Karesh, et al. (2001). "Putting theory into practise : wildlife health in conservation." Conservation biology **15**(5): 1224-1233.
- ✓ Deevey, E. S. (1947). "Life tables for natural populations of animals." The Quaterly Review of Biology **22**(4): 283-314.
- ✓ Defalvard, H. (1995). Essai sur le marché. Paris (France).
- ✓ Degeye, J. N. and F. Manigart (2001). Prise en compte des terroirs villageois lors de l'aménagement forestier. Le cas de la Société de la Haute Mondah au Gabon. FUSA. Gembloux, FUSAG: 156.
- ✓ Delorme, D. (2003). "Gestion moderne du chevreuil : de la validation à l'application des bio-indicateurs." Forêt Wallone **63**: 39-44.
- ✓ Delorme, D. and J. Gaillard (1999). "Modèles de croissance des populations de chevreuil : de la théorie à la pratique." Bulletin mensuel del'Office National de la Chasse **244**: 12-16.
- ✓ Delvingt, W. (1997). La chasse villageoise. Libreville, ECOFAC: 73.
- ✓ Delvingt, W., Ed. (2001). La forêt des hommes. Terroirs villageois en forêt tropicale africaine. Gembloux (Belgique), Les presses agronomiques de Gembloux.
- ✓ Delvingt, W., M. Dethier, et al. (2001). La chasse villageoise Badjoué, gestion coutumière durable ou pillage de la ressource gibier ? La forêt des hommes. Terroirs villageois en forêt tropicale africaine. P. Delvingt. Gembloux, Belgique, Les Presses Agronomiques de Gembloux: 65-92.

- ✓ Demesse, L. (1978). Changements techno-économiques et sociaux chez les pygmées Babinga (nord Congo et Sud Centrafrique). Paris, SELAF.
- ✓ Demesse, L. (1980). Techniques et économie des Pygmées Babinga. Paris.
- ✓ Denhez, F. (2004). "Chasse ancestrale ou massacre ?" National geographic: 94-101.
- ✓ Denis, M. (2004). "Techniques de suivi des populations de chevreuil (*Capreolus capreolus* L.) mises en oeuvre actuellement en France." Rendez-vous techniques **6**: 19-25.
- ✓ Depierre, D. (1981). Faune du Cameroun. Dschang (Cameroun), Centre Universitaire de Dschang, ENSA: 58 p.
- ✓ Dethier, M. (1995). Etude chasse. Yaoundé (Cameroun), ECOFAC: 80.
- ✓ Dethier, M. (1996). Etude chasse villageoise. Forêt de Ngotto. Bangui, ECOFAC: 145.
- ✓ Dethier, M. and A. Ghiurghi (1999). Etude de la chasse villageoise dans la forêt de Ngotto. 1^o mission : février-mai 1999. Bangui (RCA), ECOFAC.
- ✓ Dethier, M. and A. Ghiurghi (2000). Etude de la chasse villageoise dans le secteur Ouest (route Mambélé-Ndélé) de la zone d'intervention du projet ECOFAC. Bangui (RCA), Ministère de l'Environnement, des Eaux, Forêts, Chasses et Pêches, ECOFAC.
- ✓ Dewolfe, P. (2006). "Le "poids" de la poudre." Plaisirs de la chasse **643**: 54-55.
- ✓ Di Méo, G. (1994). "Patrimoine et territoire, une parenté conceptuelle." Espaces et sociétés. **78**: 15-34.
- ✓ Dia, I. (1997). Le consommateur urbain africain et les SADA. Approvisionnement et distribution alimentaire des villes d'Afrique francophone, Dakar, FAO.
- ✓ Diaw, M. C. and P. R. Oyono (1998). "Dynamiques et représentations des espaces forestiers au Sud-Cameroun: pour une relecture sociale des paysages." Bulletin arbres, forêts et communautés rurales **15/16**: 36-43.
- ✓ Dietz, T., E. Ostrom, et al. (2003). "The struggle to govern the commons." Science **302**: 1907-1912.
- ✓ Diéval, S. (2000). La filière viande de chasse à Bangui, République Centrafricaine. ISTOM. Cergy-Pontoise: 211.
- ✓ Docky, J.-H. (1987). Rapport d'enquêtes consommation viande de gibier à Bangui (République Centrafricaine). Octobre - décembre 1987. Bangui, Ministère des Eaux, Forêts, Chasse, Pêche et Tourisme: 30.
- ✓ Dolidon, H. (2007). "La multiplicité des échelles dans l'analyse d'un phénomène d'interface nature/société. L'exemple des feux de brousse en Afrique de l'ouest." Cybergeog : European Journal of Geography [en ligne].
- ✓ Donnars, O. (2003). "Le déclin silencieux des grands singes." La recherche **365**: 18-19.
- ✓ Donnars, O. (2009). "Les chimpanzés sauvages souffrent d'une forme de sida." La recherche **434**: 20-21.
- ✓ Dosimont, O. (2006). "Des potamos made in Gabon ; une reconversion réussie." Connaissance de la chasse **357**: 92-93.
- ✓ Doungoupou, G. M. (2005). Monographie de la ville de Bangui. Rapport d'analyse thématique. Bangui, Ministère de l'Economie, du Plan et de la Coopération Internationale.

- ✓ Dounias, E. (1999). Le câble pris au piège de la conservation. Technologie du piégeage et production cynégétique chez les Mvae du sud Cameroun forestier. L'homme et la forêt tropicale. S. Bahuchet, D. Bley, H. Pagezy and N. Vernazza-Licht. Chateaufort de Grasse: 281-300.
- ✓ Dounias, E. (2000). La plaine Tikar. Les peuples des forêts tropicales aujourd'hui. Bruxelles, APFT. 2: 193-234.
- ✓ Droit, M. (1985). La rivière de la guerre. Paris, Juillard.
- ✓ Du Toit, J. T. (2011). "Coexisting with cattle." Science **333**: 1710-1711.
- ✓ du Toit, J. T., B. H. Walker, et al. (2004). "Conserving tropical nature : current challenges for ecologists." Trends in ecology and evolution **19**(1): 12-17.
- ✓ Dubost, G. (1980). "L'écologie et la vie sociale du Céphalophe bleu (*Cephalophus monticola* Thunberg), petit ruminant forestier africain." Z. Tierpsychol. **54**: 205-266.
- ✓ Dubresson, A. and J. P. Raison (1998). L'Afrique subsaharienne. Une géographie du changement. Paris (France).
- ✓ Dunlop, J. (2009). Les 100 mots de la géographie. Paris, PUF.
- ✓ Dupain, J., J. Nackoney, et al. (2012). "Bushmeat characteristics vary with catchment conditions in a Congo market." Biological Conservation **146**: 32-40.
- ✓ Dupré, G. (1976). "La chasse au filet chez les Nzabi (République populaire du Congo)." Cahiers ORSTOM, série Sciences Humaines **13**(4): 343-355.
- ✓ Dupuy, F. (2001). Anthropologie économique. Paris (France).
- ✓ Durand, M.-H., S. Martin, et al. (2010). "Viabilité et développement durable." Les cahiers du GERAD.
- ✓ Eaton, M. J. (2002). Subsistence wildlife hunting in a multi-use forest of the Republic of Congo : monitoring and management for sustainable harvest. master of science, Minnesota: 88.
- ✓ Ekins, P., C. Folke, et al. (2003). "Identifying critical natural capital." Ecological economics **44**: 159-163.
- ✓ Ellenberg, H., H. H. Roth, et al. (2000). La viande de gibier, une ressource naturelle des forêts humides d'Afrique de l'Ouest. Eschborn.
- ✓ Ellis, S. and J. Mc Gaffrey (1997). "Le commerce international informel en Afrique sub-saharienne. Quelques problèmes méthodologiques et conceptuels." Cahiers d'Etudes africaines **XXXVII-1**(145): 11-37.
- ✓ Elmqvist, T., C. Folke, et al. (2003). "Response diversity, ecosystem change, and resilience." Front Ecol Environ **1**(9): 488-494.
- ✓ Fa, J. E., D. Currie, et al. (2003). "Bushmeat and food security in the Congo Basin : linkages between wildlife and people's future." Environmental Conservation **30**(1): 71-78.
- ✓ Fa, J. E. and J. E. Garcia Yuste (2001). "Commercial bushmeat hunting in the Monte Mitra forest, Equatorial Guinea: extent and impact." Animal Biodiversity and Conservation **24**(1): 31-52.
- ✓ Fa, J. E., J. E. Garcia Yuste, et al. (2000). "Bushmeat markets on Bioko island as a measure of hunting pressure." Conservation biology **14**(6): 1602-1613.
- ✓ Fa, J. E., J. Juste, et al. (1995). "Impact of market hunting on mammal species in Equatorial Guinea." Conservation biology **9**(5): 1107-1115.

- ✓ Fa, J. E., C. A. Péres, et al. (2002). "Bushmeat exploitation in tropical forests: an international comparison." Conservation Biology **16**(1): 232-237.
- ✓ Fa, J. E., S. F. Ryan, et al. (2005). "Hunting vulnerability, ecological characteristics and harvest rates of bushmeat species in afrotropical forests." Biological conservation **121**: 167-176.
- ✓ Fa, J. E., S. Seymour, et al. (2006). "Getting to grips with the magnitude of exploitation : bushmeat in the Cross-Zanaga rivers region, Nigeria and Cameroon." Biological Conservation **129**: 497-510.
- ✓ Failler, P. and J. R. Wilson (1992). Production domestique, absence de marchés et marchés manquants dans les économies en développement : analyse d'impact de projet dans le secteur des pêches. 6^e conférence de l'institut international d'économie et de commerce des pêches, Paris, IFREMER.
- ✓ FAO "La méthode accélérée de recherche participative."
- ✓ FAO "La méthode accélérée de recherche rurale."
- ✓ FAO "La recherche action participative."
- ✓ Fargeot, C. (2000). "Droit de chasse et droit de chasse : deux notions complémentaires." Canopée **18**: 8-9.
- ✓ Fargeot, C. (2003). La chasse et le commerce de la venaison en Afrique centrale. DEA ESSOR. Toulouse (France), Université de Toulouse Le Mirail: 168.
- ✓ Fargeot, C. (2010). Rapport final. Projet de gestion des terroirs de chasse villageoise. Bangui (RCA), MEFCPE: 105.
- ✓ Fargeot, C. and S. Diéval (2000). "La consommation de gibier à Bangui, quelques données économiques et biologiques." Canopée **18**: 5-7.
- ✓ Fargeot, C. and P.-A. Roulet (2011). "A problematic social innovation: a case study of the Bofi Pygmies' "France" trade camp in grima, Central African Republic." Before farming(2).
- ✓ Faugère, E. (2005). Un regard d'anthropologue sur la naturalité. 1^{er} rencontres "Réserves de biosphère - Réserves naturelles". PNR Vosges du Nord.
- ✓ Fauré, Y.-A. and P. Labazée (2005). Les territoires productifs des agglomérations de PME dans les Suds : modèles et problèmes. Le territoire est mort. Vive les territoires! B. Antheaume and F. Giraut. Paris, IRD éditions.
- ✓ Faurie, C., C. Ferra, et al. (2011). Ecologie. Approche scientifique et pratique. Paris, Lavoisier.
- ✓ Feer, F. (1996). Les potentialités de l'exploitation durable et de l'élevage du gibier en zone forestière tropicale. L'alimentation en forêt tropicale. Interactions bioculturelles et perspectives de développement. H. C. M. Paris, UNESCO. **2**: 1039-1060.
- ✓ Ferry, L. (1992). Le nouvel ordre écologique. Paris, Grasset.
- ✓ Ferry, L. (2006). Apprendre à vivre : traité de philosophie à l'usage des jeunes générations. Paris, Plon.
- ✓ Fimbel, C., B. Curran, et al. (2000). Enhancing the sustainability of duiker hunting through community participation and controlled access in the Lobéké Region of Southeastern Cameroon. Hunting for sustainability in tropical forests. J. G. Robinson and E. Bennett. New York, Columbia University Press: 356-374.

- ✓ Fitzgibbon, C. D., H. Mogaka, et al. (1995). "Subsistence hunting in Arabuko-Sokoke forest, Kenya, and its effects on mammal populations." Conservation biology **9**(5): 116-1126.
- ✓ Fléchet, G. (2007). "Découverte d'une nouvelle lignée génétique du virus Ebola chez les grands singes." Actualité scientifique **277**.
- ✓ Fléchet, G. (2007). "Le réservoir du virus de Marburg identifié chez une espèce de chauve-souris frugivore." Actualité scientifique **274**.
- ✓ Fleury, G. (1990). Koumbala. Bataille pour un paradis. Paris (France).
- ✓ Foerster, S., D. S. Wilkie, et al. (2011). "Correlates of bushmeat hunting among remote rural households in Gabon, Central Africa." Conservation Biology **26**(2): 335-344.
- ✓ Fogarty, M. J. (1999). "Essential habitat, marine reserves and fishery management." Tree **14**(4): 133-134.
- ✓ Frontier, S. and D. Pichod-Viale (1995). Ecosystèmes. Structure, fonctionnement, évolution. Paris, Masson.
- ✓ Gabas, J.-J. and P. Hugon (2002). Les biens publics mondiaux : conceptions et implications pour la coopération internationale. Les biens publics mondiaux. Journée d'étude SOLAGRAL. Montpellier.
- ✓ Gadrey, J. (2009). "La nature a-t-elle un prix ?" Alternatives économiques(279): 70-73.
- ✓ Gally, M. and P. Jeanmart (1996). Etude de la chasse villageoise en forêt dense humide d'Afrique centrale (Cameroun, Congo, République Centrafricaine). FUSAG. Gembloux, FUSAG: 142 p. + annexes.
- ✓ Gao, F., E. Bailes, et al. (1999). "Origin of HIV-1 in the chimpanzee *Pan troglodytes troglodytes*." Nature **397**: 436-441.
- ✓ Gaston, K. J. and R. A. Fuller (2008). "Commonness, population depletion and conservation biology." Trends in ecology and evolution **23**(1): 14-19.
- ✓ Gautier-Hion, A., M. Colyn, et al. (1999). Histoire naturelle des primates d'Afrique Centrale. Libreville (Gabon), ECOFAC.
- ✓ Gazull, L. (2009). Le bassin d'approvisionnement en bois-énergie de Bamako. Une approche par un modèle d'interaction spatiale. Géographie. Paris, Paris Diderot Paris 7. **doctorat**: 402.
- ✓ Généau de Lamarlière, I. and J.-F. Staszak (2000). Principes de géographie économique. Rosny (France), Bréal.
- ✓ Genevoix, M. (1925). Raboliot. Paris, Grasset.
- ✓ Ghasarian, C. (1996). Introduction à l'étude de la parenté. Paris, Seuil.
- ✓ Gide, A. (1927). Voyage au Congo. Paris, Gallimard.
- ✓ Gillon, Y., C. Chaboud, et al., Eds. (2000). Du bon usage des ressources renouvelables. Latitudes 23. Paris, IRD éditions.
- ✓ Giraud, P.-N. (2003). Economie industrielle des commodités. Paris: 154.
- ✓ Godard, O. (1990). "Environnement, modes de coordination et systèmes de légitimité : analyse de la catégorie de patrimoine naturel." Revue économique **41**(2): 215-242.

- ✓ Godard, O. (2004). "De la pluralité des ordres ? Les problèmes d'environnement et de développement durable à la lumière de la théorie de la justification." Géographie, économie, société **6**(3): 303-330.
- ✓ Godelier, M. (1984). L'idéal et le matériel. Paris, Fayard.
- ✓ Godet, L. (2010). "La "nature ordinaire" dans le monde occidental." L'espace géographique **39**(4): 295-308.
- ✓ Godoy, R. and K. S. Bawa (1993). "The economic value and sustainable harvest of plants and animals from the tropical forest: assumption, hypotheses, and methods." Economic botany **47**(3): 215-219.
- ✓ Godoy, R., R. Lubowski, et al. (1993). "A method for the economic valuation of non-timber tropical forest products." Economic botany **47**(3): 220-233.
- ✓ Golden, C. D., L. C. H. Fernald, et al. (2011). "Benefits of wildlife consumption to child nutrition in a biodiversity hotspot." Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America **108**(49): 19653-19656.
- ✓ Gondje-Maïbe, F. (2007). Enquête sur la consommation en protéines auprès des ménages des employés de la société IFB / Ngotto. Bangui (RCA), ISDR: 38 + annexes.
- ✓ Gordon, H. S. (1954). "The economic theory of a common-property resource : the fishery." Journal of political economy **62**(2): 124-142.
- ✓ Grange, F. (2007). "Au début, était le bâton à feu." Le chasseur français: 32-37.
- ✓ Granovetter, M. (2000). Le marché autrement. Les réseaux dans l'économie. Paris, Desclée de Brouwer.
- ✓ Grégoire, E. (2002). "Territoires marchands en Afrique subsaharienne." Historiens et géographes(379): 227-234.
- ✓ Griffon, M. (2003). Analyse de l'efficacité des marchés agricoles en Afrique : l'apport de différentes théories et méthodes. Journées des SHS, Montpellier (France).
- ✓ Grossman, G. M. and A. B. Krueger (1995). "Economic growth and the environment." The Quarterly Journal of Economics **110**(2): 353-377.
- ✓ Gueye, B. and K. Schoonmaker Freudenberg (1991). Introduction à la méthode accélérée de recherche participative (MARF): 71.
- ✓ Guigou, J.-L. (1982). La rente foncière. Les théories et leur évolution depuis 1650. Paris, Economica.
- ✓ Guillaume, H. (1982). "Bande et occupation de l'espace chez les chasseurs-collecteurs pygmées Aka." Production pastorale et société. Supplément à MSH Informations, publié par la Maison des Sciences de l'Homme avec le concours du CNRS **11**: 97-104.
- ✓ Guillaume, H. (1986). "Mobilité et flexibilité chez les chasseurs-collecteurs pygmées Aka." Bulletin de liaison, Département H, ORSTOM **8**: 59-85.
- ✓ Guillaume, H. (2001). Du miel au café, de l'ivoire à l'acajou. Louvain (Belgique).
- ✓ Guillaume, M. (2003). "Découverte de l'origine du virus de l'immunodéficience simienne chez le chimpanzé." Fiche d'actualité scientifique **176**: 2.
- ✓ Guiraud, C. and P. Havet (1983). "Gestion de la faune sauvage." Bulletin technique d'information du Ministère de l'Agriculture **377-378**: 14-32.

- ✓ Gunderson, L. (1999). "Resilience, flexibility and adaptative management - - Antidotes for spurious certitude ?" Conservation Ecology **3**(1).
- ✓ Gunnell, Y. (2009). Ecologie et société. Paris, Armand Colin.
- ✓ Hackel, J. D. (1999). "Community conservation and the future of Africa's wildlife." Conservation biology **13**(4): 726-734.
- ✓ Hames, R. (2007). "The ecologically noble savage debate." Annual Review of Anthropology **36**: 177-190.
- ✓ Hardin, G. (1968). "The tragedy of the commons." Science **162**(3859): 1243-1248.
- ✓ Harrison, R. D. (2011). "Emptying the forest : hunting and the extirpation of wildlife from tropical nature reserves." Bioscience **61**(11): 919-924.
- ✓ Hart, J. A. (2001). Diversity and abundance in an african forest ungulate community and implications for conservation. African rain forest ecology and conservation. An interdisciplinary perspective. W. Weber, L. J. T. White, A. Vedder and L. Naughton-Treves. New Haven, Yale University press: 183-206.
- ✓ Hemingway, E. (1969). Les vertes collines d'Afrique. Paris, Folio Gallimard.
- ✓ Henriot, D. (2004). Au bout des pistes, le Chinko. Paris, Montbel.
- ✓ Hodgkinson, C. (2009). Tourists, gorillas and guns : integrating conservation and development in the Central African Republic. Philosophie. Londres, University college. **Doctorat**: 325.
- ✓ Hoier, R. (1957). L'hippopotame. Le grand livre de la faune africaine et de sa chasse. I - La faune. F. Edmond-Blanc. Genève (Suisse), René Kister. **1**: 41 - 51.
- ✓ Holling, C. S. (1998). "Two cultures of ecology." Conservation Ecology **2**(2).
- ✓ Homma, A. K. O. (1995). Modernisation and technological dualism in the extractive economy in Amazonia. Research on NTFP, Hot Springs (Zimbabwe).
- ✓ Howard, B. C. (2011). "Bushmeat from endangered animals feeds hungry : study." National geographic News.
- ✓ Hudson, R. J., K. R. Drew, et al. Wildlife production systems. Economic utilisation of wild ungulates. Cambridge (UK).
- ✓ Hugh-Jones, M. E. and V. de Vos (2002). "Anthrax and wildlife." Rev. sci. tech. Off. int. epiz. **21**(2): 359-383.
- ✓ Hugon, P. (1995). Les entrepreneurs africains et l'analyse économique. Entreprises et entrepreneurs africains. S. Ellis and Y.-A. Fauré. Paris, Karthala-Orstom: 375-393.
- ✓ Hugon, P. (1999). "Le "consensus de Washington" en questions." Revue Tiers Monde **XL**(157): 11-36.
- ✓ Hugon, P. (2003). L'économie éthique publique : biens publics mondiaux et patrimoines communs.
- ✓ Hugon, P. (2004). "Les frontières de l'ordre concurrentiel et du marché : les biens publics mondiaux et les patrimoines communs." Géographie, économie, société. **6**(3): 265-290.
- ✓ ICRA Agro-system maps and transcets - Guidelines.
- ✓ INADES_formation_Rwanda La méthode participative.

- ✓ IRD (2010). "Le gorille est à l'origine du paludisme chez l'homme." Communiqué de presse du 23 septembre 2010.
- ✓ IRD and CNRS (2011). "Origine du paludisme : la traque continue." communiqué de presse du 4 juillet 2011.
- ✓ Iyongo Waya Mongo, L., M. Visser, et al. (2012). "Anthropisation et effets de lisière : impacts sur la diversité des rongeurs dans la Réserve Forestière de Masako (Kisangani, R. D. Congo)." Tropical conservation science **5**(3): 270-283.
- ✓ Jansen, P. A., H. C. Muller-Landau, et al. (2010). "Bushmeat hunting and climate : an indirect link." Science **327**: 30.
- ✓ Jeannin, A. (1951). Les bêtes de chasse de l'Afrique française. Paris, Payot.
- ✓ Joiris, D. (1992). Entre le village et la forêt. Place des femmes bakola et baka dans des sociétés en voie de sédentarisation. Relations de genre et développement, femmes et sociétés. F. Pinton and M. Lecarme. Paris, ORSTOM: 125-148.
- ✓ Joiris, D. (1994). "Elements of techno-economic changes among the sedentarised Bagyeli Pygmies (South-West Cameroon)." African study monographs **15**(2): 83-95.
- ✓ Joiris, D. (1997). "La nature des uns et la nature des autres. Mythe et réalité du monde rural face aux aires protégées d'Afrique centrale." Civilisations **44**: 94-103.
- ✓ Joiris, D. (2003). "The framework of central african hunter-gatherers and neighbouring societies." African study monographs **28**: 57-79.
- ✓ Joliet, F. (2006). Le wilderness, une co-naissance nature-société. Colloque international "Interactions nature-société, analyse et modèles". La Baule: 6.
- ✓ Jones, M. (2010). "Is Africa's wildlife being eaten to extinction?" BBC earth news.
- ✓ Jones, R. (1969). "Fire-stick farming." Australian Natural History **16**(7): 224-228.
- ✓ Jost Robinson, C. A., L. L. Daspit, et al. (2011). "Multi-faceted approaches to understanding changes in wildlife and livelihoods in a protected area : a conservation case study from the Central African Republic." Environmental Conservation **38**(2): 247-255.
- ✓ Juillard, R. (2008). Le concept émergeant de la nature ordinaire. Entre l'homme et la nature, une démarche pour des relations durables. Note technique 3-2008. R. d. biosphère, UNESCO - MAB: 82.
- ✓ Kalck, P. (1959). Réalités oubanguiennes. Paris, Berger-Levrault.
- ✓ Kanda, T. B. (2005). Structure et répartition spatiale de la population. Rapport d'analyse thématique. 3° RGPH 2003. Bangui, Ministère de l'Economie, du Plan et de la Coopération Internationale.: 62.
- ✓ Karsenty, A. and R. Pirard (2007). "Forêts tropicales : la question du bien public mondial et la quête d'instruments économiques multilatéraux pour un régime international." Revue Forestière Française **LIX**(5): 537-545.
- ✓ Kedzierska, A. (2006). L'habitus d'un "itinérant". Portrait d'un chasseur Malinké (Côte d'Ivoire et Mali). La chasse. Pratiques sociales et symboliques. Paris, de Boccard: 54-53.
- ✓ Kessel, J. (1954). La piste fauve. Paris (France), Gallimard.

- ✓ Koch, H., H. M. Wamwayi, et al. (2006). "Re-infection of wildlife populations with rinderpest virus on the periphery of the somali ecosystem in East Africa."
- ✓ Koch, R. A. (1999). "Rinderpest epidemic in wild ruminants in Kenya 1993-97." Veterinary Record **145**(10): 275-83.
- ✓ Kock, R. A., J. M. Wambua, et al. (1999). "Rinderpest epidemic in wild ruminants in Kenya 1993-1997." Veterinary Record **145**: 275-283.
- ✓ Kock, R. A., H. M. Wamwayi, et al. (2006). "Re-infection of wildlife populations with rinderpest virus on the periphery of the Somali ecosystem in East Africa." Preventive Veterinary Medicine **75**(1-2): 63-80.
- ✓ Kofimoya, S., B. Lubala, et al. (1988). Enquête sur la vente de la viande de chasse dans la ville de Bukavu. Bukavu, IZCN: 21.
- ✓ Kramer, D. B., G. Urquhart, et al. (2009). "Globalization and the connection of remote communities : a review of household effects and their biodiversity implications." Ecological Economics **68**: 2897-2909.
- ✓ Kümpel, N. F., T. East, et al. (2007). Determinants of bushmeat consumption and trade in continental Equatorial Guinea: an urban-rural comparison. Bushmeat and livelihoods: wildlife management and poverty reduction. G. Davies and D. Brown. Oxford, Blackwell Publishing: 73-91.
- ✓ Kümpel, N. F., E. J. Milner-Gulland, et al. (2010). "Assessing sustainability at multiple scales in a rotational bushmeat hunting system." Conservation Biology **24**(3): 861-871.
- ✓ Kümpel, N. F., J. M. Rowcliffe, et al. (2009). "Trapper profiles and strategies : insights into sustainability from hunter behaviour." Animal Conservation **12**: 531-539.
- ✓ Laboureur, J. (2007). Afrique, dernière terre de Dieu. Un broussard en Afrique Equatoriale Française. Paris, Editions de Montbel.
- ✓ Lahm, S. A. (1996). Utilisation des ressources forestières et variations locales de la densité de gibier dans la forêt du Nord-Est du Gabon. L'alimentation en forêt tropicale. Interactions bioculturelles et perspectives de développement. A. Hladik. Paris, UNESCO. **1**: 383-400.
- ✓ Lallau, B. and C. Dumbi (2007). "L'éthique du mayélé : les fins et les moynes de la "débrouille" dans la filière maraîchère de Kinshasa." Mondes en développement **35**(137): 67-80.
- ✓ Lamarque, F. (2004). Les grands mammifères du complexe WAP, CIRAD
- ✓ ECOPAS.
- ✓ Lambert, L. (2007). L'appropriation des ressources cynégétiques : miroir de la gestion faunistique. Cas du village Barondo en République Centrafricaine. Anthropologie. Aix-en-Provence, Provence, Aix-Marseille 1. **Mastère 2**: 235.
- ✓ Lambert, S. and A. Sindzingre (1995). "Droits de propriété et modes d'accès à la terre en Afrique : une revue critique." Cahiers d'économie et sociologie rurales.(36): 95-128.
- ✓ Larrère, C. (2008). Les principaux courants de l'éthique environnementale. Entre l'homme et la nature, une démarche pour des relations durables. R. d. b. N. techniques. Paris, Unesco
- ✓ MAB: 26-27.
- ✓ Larrère, C. and R. Larrère (2009). Du bon usage de la nature. Paris.
- ✓ Larrère, R. (2005). L'adoption de la biodiversité comme norme de l'action. CIRAD Montpellier: 16.
- ✓ Latouche, S. (1998). L'autre Afrique. Paris (France).

- ✓ Lautier, B. (1994). L'économie informelle dans le tiers monde. Paris (France).
- ✓ Le Bail, M. (2005). Le bassin d'approvisionnement : territoire de la gestion agronomique de la qualité des productions végétales. Agronomes et territoires. P. Prévost. Paris, L'Harmattan: 213-228.
- ✓ Le Guyader, H. (2008). "La biodiversité : un concept flou ou une réalité scientifique ?" Courrier de l'environnement de l'INRA **55**: 7-26.
- ✓ Le Noël, C. (2007). Les coureurs de brousse. Paris, Montbel.
- ✓ Le Roy, E. (1991). L'appropriation et les systèmes de production. L'appropriation de la terre en Afrique noire. E. Le Bris, E. Le Roy and P. Mathieu. Paris, Karthala: 27-35.
- ✓ Le Roy, E. (1991). La trame spatiale et le foncier. L'appropriation de la terre en Afrique noire. E. Le Bris, E. Le Roy and P. Mathieu. Paris, Karthala: 313-317.
- ✓ Leach, M. (2000). "New shapes to shift : war, parks and the hunting person in modern west Africa." Journal of Royal anthropological Institute **6**(4): 577-595.
- ✓ Leach, M. and J. Fairhead (2002). "Manners of contestation : "citizen science" and "indigenous knowledge" in West Africa and the Caribbean." International Social Science Journal **54**(173): 299-311.
- ✓ Lee, K. N. (1999). "Appraising adaptative management." Ecology and Society **3**(2).
- ✓ Lefèbvre, T. (2004). Mes chasses en Afrique. 1909 - 1916. Paris, Montbel.
- ✓ Lefèbvre, T. (2004). Mes chasses en Afrique. 1909 - 1916. Paris, Montbel.
- ✓ Lélé, S. and R. B. Norgaard (1996). "Sustainability and the scientist's burden." Conservation biology **10**(2): 354-365.
- ✓ Leroy, E. (2012). "Les chauves-souris, un réservoir de virus réémergents." Sciences au Sud **65**: 3.
- ✓ Leroy, E. M., B. Kumulungui, et al. (2005). "Fruit bats as reservoirs of Ebola virus." Nature **438**: 575-576.
- ✓ Leroy, E. M., P. Rouquet, et al. (2004). "Multiple Ebola virus transmission events and rapid decline of Centra African wildlife." Science **303**: 387-390.
- ✓ Lescure, J.-P. and A. de Castro (1992). "L'extractivisme en Amazonie centrale." Bois et Forêts des Tropiques **231**: 35-51.
- ✓ Lescureux, N. and A. Bournery (2006). "La chasse : pratiques sociales et symboliques." Natures Sciences Sociétés **14**: 306-307.
- ✓ Lescuyer, G. (2005). "Formes d'action collective pour la gestion locale de la forêt camerounaise : organisations "modernes" ou institutions "traditionnelles" ?" Vertigo **6**(3): 7.
- ✓ Lévêque, C. (2008). La biodiversité au quotidien. Paris, IRD éditions
- ✓ Editions Quae.
- ✓ Lévêque, C. (2010). Et si l'écologie s'était trompée de paradigme ? 23^e entretiens du Centre Jacques Cartier. Lyon.
- ✓ Lévêque, C., J.-C. Mounolou, et al. (2010). "A propos des introductions d'espèces. Ecologie et idéologies." Etudes rurales **185**(2010/1): 219-234.
- ✓ Levrel, H. (2007). Quels indicateurs pour la gestion de la biodiversité ? Paris.

- ✓ Liger, L. and H. Bernier (1775). La nouvelle maison rustique, ou Economie générale de tous les biens de campagne. Paris, Samson.
- ✓ Linares, O. F. (1976). "'Garden hunting" in the American Tropics." Human Ecology **4**(4): 331-349.
- ✓ Lizet, B. (1991). "De la campagne à la "nature ordinaire"." Etudes rurales **121-124**: 169-184.
- ✓ Ludwig, D., R. Hilborn, et al. (1993). "Uncertainty, resource exploitation, and conservation: lessons from history." Science **260**: 17.
- ✓ Luzietoso, N. (1999). Marchés-portes de Kinshasa et relations villes/campagnes. Processus de standardisation alimentaire urbaine et organisation des activités agro-alimentaires : le cas des fufu et des kwanga à Kinshasa (RDC). N. Luzietoso. Montpellier, Thèse Sciences économiques: 137-138.
- ✓ Mac Arthur, R. H. and E. O. Wilson (1967). The theory of island biogeography. Princeton (New Jersey), Princeton University Press.
- ✓ Mac Cullough, D. R. (1996). "Spatially structured populations and harvest theory." J. Wildl. Manage. **60**(1): 1-9.
- ✓ Mac Kean, M. and E. Ostrom (1995). "Régimes de propriété communautaire en forêt: simple vestige du passé?" Unasylva **180**.
- ✓ Mack, R. (1970). "The great african cattle plague epidemic of the 1890's." Trop. Anim. Hlth Prod. **2**: 210-219.
- ✓ Mackenzie, A., A. S. Ball, et al. (2000). L'essentiel en écologie. Paris, Berti.
- ✓ Madzou, Y. C. and M. O. Ebanega (2006). "Le gibier sauvage et son utilisation en milieu tropical, Cameroun. La forêt en quête d'équilibre entre exploitation pour la survie et conservation pour la région nord de Boumba-Bek (Sud-Est Cameroun)." Nature et faune **21**(1): 21-37.
- ✓ Maisels, F. (1996). Synthesis of information concerning the park national d'Odzala, Congo. Brazzaville, ECOFAC: 97.
- ✓ Malbrant, R. and A. Maclatchy (1949). Faune de l'équateur africain français. Tome II : mammifères. Paris (France).
- ✓ Mangel, M., L. M. Talbot, et al. (1996). "Principles for the conservation of wild living resources." Ecological Applications **6**(2): 338-362.
- ✓ Märell, A., J.-P. Hamard, et al. (2013). "Diagnostics et suivis de l'impact des ongulés sur la régénération et la flore forestière." Forêt-entreprise(210): 18-23.
- ✓ Martin, E. and L. Vigne (2003). "trade in rhino horn from eastern Africa to Yemen." Pachyderm **34**: 75-87.
- ✓ Martin, G. H. G. (1983). "Bushmeat in Nigeria as a natural resource with environmental implication." Environmental Conservation **10**(2): 125-132.
- ✓ Martin, S. (2005). La résilience dans les modèles de systèmes écologiques et sociaux. ENS Cachan. Paris, ENS Cachan. **Doctorat**: 197.
- ✓ Martinet, V. (2010). "La "viabilité", une approche du développement durable visant à éviter les crises dans le long terme : l'exemple des pêcheries." INRA sciences sociales **1/2010**.
- ✓ MATE (2001). Dynamique de la biodiversité et gestion de l'espace. Paris, MATE.

- ✓ Mathevet, R. (2008). De l'accès et de l'usage de la biodiversité. Entre l'Homme et la nature, une démarche pour des relations durables. L. Garnier. Paris, UNESCO: 66.
- ✓ Mauz, I. (2005). Gens, cornes et crocs. Versailles (France), Quae.
- ✓ May, R. M. (1991). "Le chaos en biologie." La recherche **22**(232): 588-598.
- ✓ Mbete, P., H. Banga-Mboko, et al. (2011). "Profil des vendeurs de viande de chasse et évaluation de la biomasse commercialisée dans les marchés municipaux de Brazzaville, Congo." Tropical conservation science **4**(2): 203-217.
- ✓ Mbete, P., C. Ngokaka, et al. (2010). "Evaluation des quantités de gibiers prélevées autour du parc national d'Odzala-Kokoua et leurs impacts sur la dégradation de la biodiversité." Journal of animal and plant sciences **8**(3): 1061-1069.
- ✓ Mendelson, S., G. Cowlshaw, et al. (2003). "Anatomy of a bushmeat commodity chain in Takoradi, Ghana." The journal of peasant studies **31**(1): 73-100.
- ✓ Mendoza, G. (1998). Données élémentaires sur la commercialisation. Les circuits et les marges. Prix, produits et acteurs. G. Scott and D. Griffon. Paris (France), CIRAD - CIP - Karthala: 281-301.
- ✓ Mercklé, P. (2004). Sociologie des réseaux sociaux. Paris, La découverte.
- ✓ Mérite, E. (2011). Les pièges. Histoire et techniques de piégeage à travers le monde. Paris, Montbel.
- ✓ Mesterton-Gibbons, M. and E. J. Milner-Gulland (1998). "On the strategic stability of monitoring: implications for cooperative wildlife management programmes in Africa." Proc. R. Soc. Lond. B **265**: 1237-1244.
- ✓ Michon, G. and M. Bouamrane (2000). Artificialisation et nature. Continuité en agroforêt. Du bon usage des ressources renouvelables. Y. Gillon, C. Chaboud, J. Boutrais and C. Mullon. Paris, IRD éditions: 53-73.
- ✓ Migot, P. and M. Roué (2006). "La gestion de la faune sauvage : une approche interdisciplinaire, une démarche adaptative." Natures Sciences Sociétés **14**(S 1): 1-2.
- ✓ Milner-Gulland, E. J. (2001). Assessing sustainability of hunting : insights from bioeconomic modeling. Hunting and bushmeat utilization in the african rain forest. Perspectives toward a blueprint for conservation action. M. I. Bakarr, G. A. B. da Fonseca, R. Mittermier, A. B. Rylands and K. W. Painemilla. Washington, Conservation International: 113-151.
- ✓ Milner-Gulland, E. J. (2006). Developping a framework for assessing the sustainability of bushmeat hunting. Gaining ground: in pursuit of ecological sustainability. D. Lavigne.
- ✓ Milner-Gulland, E. J. and H. R. Akçakaya (2001). "Sustainability indices for exploited populations." Trends in ecology and evolution **16**(12): 686-692.
- ✓ Milner-Gulland, E. J. and E. L. Benett (2003). "Wild meat : the bigger picture." Trends in ecology and evolution **18**(7): 351-357.
- ✓ Minkébé, P. (2000). "Le commerce de gibier en périphérie de la réserve de Minkébé." Canopée **18**: 11.
- ✓ Mittermeier, A. R. and P. Robles Gil, Eds. (2004). Hotspots revisited. Mexico, Cemex.
- ✓ Mockrin, M. H. (2008). The spatial structure and sustainability of subsistence wildlife harvesting in Kabo, Congo, Columbia University: 175.

- ✓ Mockrin, M. H. (2009). "Duiker demography and dispersal under hunting in Northern Congo." African Journal of Ecology **48**: 239-247.
- ✓ Mockrin, M. H., R. F. Rockwell, et al. (2011). "Effects of landscape features on the distribution and sustainability of ungulate hunting in Northern Congo." Conservation Biology **25**(3): 514-525.
- ✓ Mollard, A. (2000). Qualité et développement territorial. Un outil d'analyse : la rente. Symposium pour le développement régional, INRA-DADP, Montpellier.
- ✓ Mollard, A., B. Pecqueur, et al. (1998). La rencontre entre qualité et territoire. Une relecture de la théorie de la rente dans une perspective de développement territorial. Ecological economics and development. 2nd international conference of the European Society for Ecological Economics., Genève.
- ✓ Morellet, N. (2008). "La gestion des grands herbivores par les indicateurs de changement écologique." Faune sauvage **282**: 9-18.
- ✓ Moussa, R. (2007). La gestion de la faune commune et l'appropriation des terroirs : cas du village Barondo. Bangui, ISDR: 50.
- ✓ Moussa, R. (2008). Etude des budgets des ménages ruraux et impact de la chasse commerciale sur un terroir villageois : cas du village Botoro. ISDR. Bangui (RCA), Bangui. **Ingénieur de conception**: 52 + annexes.
- ✓ Moustier, P. and A. Leplaideur (1999). Cadre d'analyse des acteurs du commerce vivrier africain. Montpellier (France), CIRAD: 41 p.
- ✓ Muller-Landau, H. C. (2007). "Predicting the long-term effects of hunting on plant species composition and diversity in tropical forests." Biotropica **39**(3): 372-384.
- ✓ Murphree, M. W. (2000). "Ex Africa semper aliquid novi ?" Pour une nouvelle approche de la conservation. Administrer l'environnement en Afrique. D. Compagnon and F. Constantin, Karthala - IFRA: 41-52.
- ✓ Myers, N., R. Mittermeier, et al. (2000). "Biodiversity hotspots for conservation priorities." Nature **403**: 853-858.
- ✓ Myserud, A. (2012). "Trophy hunting with uncertain role for population dynamics and extinction of ungulates." Animal Conservation **15**: 14-15.
- ✓ Nahrath, S., J.-D. Gerber, et al. (2011). "Gestion des ressources communes en Suisse : le rôle des institutions de gestion communautaire dans les politiques environnementales et d'aménagement du territoire." Natures Sciences Sociétés Dossier spécial "le champ des commons en question : perspectives croisées".": 17-29.
- ✓ Namkoïsse Doui Ziantos, Y. S. (2007). Budget des ménages et suivi de la consommation en venaison des employés d'une société forestière : cas de la SEFCA / Mambélé. Bangui, ISDR: 26.
- ✓ Nasi, R., D. Brown, et al. (2008). Conservation et utilisation des ressources fauniques : la crise de la viande de brousse. Cahier technique n° 33. S. d. I. c. p. I. d. biologique and CIFOR. Montréal
- ✓ Bogor, Secrétariat de la convention pour la diversité biologique
- ✓ CIFOR.
- ✓ Nasi, R., A. Taber, et al. (2011). "Empty forests, empty stomachs ? Bushmeat and livelihoods in the Congo and Amazon basins." International Forestry Review **13**(3): 355-368.
- ✓ Ndinga, A. (1993). La conservation de la faune sauvage au Congo : les limites d'une approche juridique. Costa Rica.

- ✓ Ndinga Mbo, A. C. (2006). Savorgnan de Brazza, les frères Tréchet et les Ngala du Congo-Brazzaville. Paris, L'Harmattan.
- ✓ Ndonga, G. (2003). Contribution du gibier dans la lutte contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire (Kinshasa, RDC). CRESA bois. Yaoundé, Yaoundé: 99.
- ✓ Neuwinger, H. D. (2004). "Plants used for poison fishing in tropical Africa." Toxicon **44**: 417-430.
- ✓ Ngandjui, G. (1997). Inventaire et utilisation durable de la faune mammalienne en milieu forestier équatorial : cas du secteur ouest de la réserve de biosphère du Dja (Sud-Cameroun). Biologie. Montpellier, Paul Valéry. Montpellier III: 256.
- ✓ Nguemou, J. R. (2001). Etude de la chasse villageoise dans l'unité technique opérationnelle Campo-Ma'an. Cas du secteur Bifa. Campo (Cameroun), Projet d'aménagement et de conservation de la biodiversité de Campo-Ma'an: 22.
- ✓ Nguetsop, J. D. (2001). Etude de la chasse villageoise dans l'unité technique opérationnelle Campo-Ma'an. Cas du secteur Campo. Campo (Cameroun), Projet d'aménagement et de conservation de la biodiversité de Campo-Ma'an: 24.
- ✓ Nielsen, M. R. (2006). "Importance, cause and effect of bushmeat hunting in the Udzungwa Mountains, Tanzania : implications for community based wildlife management." Biological Conservation **128**: 509-516.
- ✓ Nishihara, T. (2003). "Elephant poaching and ivory trafficking in African tropical forests with special reference to the Republic of Congo." Pachyderm **34**: 66-74.
- ✓ Noël, J.-F. and J. Tsang King Sang (1997). Le bois Bouchereau : des perceptions sociales à la mise en perspective de la valeur. Cahiers du C3ED. Versailles (France), Centre d'Economie et d'Ethique pour l'Environnement et le Développement.: 42.
- ✓ Noss, A. J. (1998). "The impact of BaAka net hunting on rainforest wildlife." Biological conservation **86**: 161-167.
- ✓ Noss, A. J. (1998). "The impacts of cable snare hunting on wildlife populations in the forests of the Central African Republic." Conservation biology **12**(2): 390-398.
- ✓ Noss, A. J. and B. S. Hewlett (2001). "The contexts of female hunting in Central Africa." American Anthropologist **103**(4): 1024-1040.
- ✓ Ntiemo-Baidu, Y. (1987). "La faune d'Afrique de l'Ouest : une ressource naturelle menacée." Unasylva **39**(156): 27-35.
- ✓ O'Neal Campbell, M. (2005). "The ecological and social context of mammal hunting in the coastal savanna of Ghana." Geoforum **36**: 667-680.
- ✓ ODI Wild meat, livelihoods security and conservation in the tropics. Londres, ODI.
- ✓ Olupot, W., A. J. McNeilage, et al. (2009). An analysis of socioeconomics of bushmeat hunting at major hunting sites in Uganda. Working paper, WCS. **38**: 95.
- ✓ ONC (1995). "Spécial lièvre d'Europe." Bulletin mensuel de l'Office national de la Chasse **204**: 96.
- ✓ Ondo Obiang, B. (2001). Etude de la chasse villageoise dans l'unité technique opérationnelle Campo-Ma'an. Cas des villages Nkongmeyos, Allen et Zoetele. Campo (Cameroun), Projet d'aménagement et de conservation de la biodiversité de Campo-Ma'an: 23.
- ✓ Ondo, S. C. (2001). Etude de la chasse villageoise dans l'unité technique opérationnelle Campo-Ma'an. Cas des villages Nyabizan, Abem, Alen II et Nnemeyong. Campo (Cameroun), Projet d'aménagement et de conservation de la biodiversité de Campo-Ma'an: 23.

- ✓ Ost, F. (2003). La nature hors la loi; l'écologie à l'épreuve du droit. Paris, La découverte.
- ✓ Ostrom, E. (2010). Gouvernance des biens communs. Pour une nouvelle approche des ressources naturelles. Bruxelles, de Broeck.
- ✓ Ostrom, E., J. Burger, et al. (1999). "Revisiting the Commons : local lessons, global challenges." Science **284**: 278-282.
- ✓ Ouédraogo, B. (2007). "Filière bois d'énergie burkinabé : structuration des prix et analyse de la répartition des bénéfices." Bois et Forêts des Tropiques **294**: 75-88.
- ✓ Owona, I. (2006). "Les feux de brousse épuisent le sol". L'Afrique des idées reçues. G. Courade. Paris, Belin: 95-99.
- ✓ Padilla, M. (1997). La sécurité alimentaire des villes africaines : le rôle des SADA. Approvisionnement et distribution alimentaire des villes d'Afrique francophone, Dakar, FAO.
- ✓ Palazy, L., C. Bonenfant, et al. (2011). "Rarity, trophy hunting and ungulates." Animal Conservation.
- ✓ Pambou, S. R. (2010). Analyse des marchés de venaison à Pointe Noire, République du Congo. AgroParisTech-ENGREF. Montpellier, AgroParis Tech. **Master**: 74.
- ✓ PASR (2005). Présentation rapide de la commune de Lobaye. Bangui, PASR: 16.
- ✓ Patault, A.-M. (1989). Introduction historique au droit des biens. Paris.
- ✓ Pecqueur, B. (2006). "Le tournant territorial de l'économie globale." Espaces et sociétés. **2**(124-125): 17-32.
- ✓ Peeters, M. (2009). "Remonter aux ancêtres du VIH." Sciences au Sud **51**: 15.
- ✓ Peeters, M., V. Courgnaud, et al. (2002). "Risk to human health from a plethora of simian immunodeficiency viruses in primate bushmeat." Emerging infectious diseases. **8**(5).
- ✓ Pénel, J.-D. (1984). Ethnies. Les atlas Jeune Afrique - République Centrafricaine. P. Vennetier. Paris, Les éditions Jeune Afrique: 24-25.
- ✓ Pénelon, A., L. Mendouga, et al. (1998). L'identification des finages villageois en zone forestière. Justification, analyse et guide méthodologique. Montpellier (France), CIRAD-Forêt.
- ✓ Penouil, M. and J.-P. Lachaud (1985). Le développement spontané. Les activités informelles en Afrique. Paris, Pédone.
- ✓ Peters, H. P. J. (1993). "Exploitation de la faune et développement rural en République Centrafricaine." nature et faune **9**(1): 34-40.
- ✓ Pfeffer, P. (1989). Vie et mort d'un géant: l'éléphant d'Afrique. Paris, Flammarion.
- ✓ Pianka, E. R. (1970). "On r- and K-selection." The American Naturalist **104**(940): 592-597.
- ✓ Picouet, M., S. Boissau, et al. (2004). Le renouvellement des théories population-environnement. Environnement et sociétés rurales en mutation. Approches alternatives. M. Picouet, M. Sghaier, D. Geninet al, IRD éditions: 17-43.
- ✓ Piermay, J.-L. (2005). La frontière et ses ressources : regards croisés. Le territoire est mort. Vive les territoires! B. Antheaume and F. Giraut. Paris, IRD éditions: 386.
- ✓ Pigou, A. C. (1920). The economics of welfare. Londres, Mac Millan.

- ✓ Pinton, F. and L. Empereire (1992). "L'extractivisme en Amazonie brésilienne : un système en crise d'identité." Cahiers ORSTOM, série Sciences Humaines **28**(4): 685-703.
- ✓ Plowright, W. (1988). "Research on wildlife diseases : is a reappraisal necessary ?" Rev. sci. tech. Off. int; epiz. **7**(4): 783-795.
- ✓ Poinsard, F. and J. C. Le Guen (1975). "Observations sur la définition d'une unité d'effort de pêche applicable à la pêche de thon de l'Atlantique tropical africain." Rapp. P.-v. Réun. Cons. int. Explor. Mer **168**: 39 - 43.
- ✓ Pomeroy, R. S. and A. C. Trinidad (1998). Organisation sectorielle et analyse de marché. La commercialisation du poisson. Prix, produits et acteurs. G. Scott and D. Griffon. Paris (France), CIRAD - CIP - Karthala: 255-278.
- ✓ Poulsen, J. R., C. J. Clark, et al. (2009). "Bushmeat supply and consumption in a tropical logging concession in northern Congo." Conservation Biology **23**(6): 1597-1608.
- ✓ Pretty, J. (2003). "Social capital and the collective management of ressources." Science(302): 1912-1914.
- ✓ Prins, H. H. T. and J. M. Reitsma (1989). "Mammalian biomass in an african equatorial rain forest." The journal of animal ecology **58**(3): 851-861.
- ✓ Prioul, C. (1981). Entre Oubangui et Chari, vers 1890. Paris.
- ✓ Puit, M. (2003). Etude de la commercialisation de la viande de brousse dans la région continentale Rio Muni, Guinée Equatoriale. Institut vétérinaire tropical. Liège, Université de Liège: 38.
- ✓ Pulliam, R. H. (1988). "Sources, Sinks and population regulation." The American naturalist **132**(5): 652-661.
- ✓ Quensièrre, J. and Y. Poncet (2000). L'organisation de la pêche dans le delta central du Niger (Mali). Du bon usage des ressources renouvelables. Paris (France), Editions de l'IRD: 257-284.
- ✓ Quensièrre, J., Y. Poncet, et al. (1994). La gestion des ressources deltaïques. La pêche dans le delta central du Niger. J. Quensièrre, IER/ORSTOM éditions/Karthala: 433-437.
- ✓ Ramalingam, B. and H. Jones (2008). Exploring the science of complexity : Ideas and implications for development and humanitarian efforts. Londres, Overseas Development Institute. **285**.
- ✓ Raunikaar, R. and J. Buongiorno (1999). "Le rôle joué par l'économie dans la gestion forestière : de Faustmann à la courbe environnementale de Kuznets." Revue forestière française **LI**(Numéro spécial 1999): 102-116.
- ✓ Redford, K. H. (1991). "The ecologically noble savage." Orion **9**: 24-29.
- ✓ Redford, K. H. (1992). "The empty forest." BioScience **42**(6): 412-422.
- ✓ Redford, K. H. and P. Feinsinger (2003). The half-empty forest : sustainable use and the ecology of interactions. Conservation of exploited species. J. Reynolds, G. Macé, K. H. Redford and J. G. Robinson. Cambridge, Cambridge University Press: 370-399.
- ✓ Reed, M. S., E. D. G. Fraser, et al. (2006). "An adaptative learning process for developing and applying sustainability indicators with local communities." Ecological Economics **59**: 406-418.
- ✓ Reitel, B. (2004). Frontière. Hypergéométrie.
- ✓ Renard, J.-P. (1997). Le géographe et les frontières. Paris, L'Harmattan.

- ✓ Requier-Desjardins, D. (1996). La dynamique des modes de consommation : quels enseignements pour l'appréhension de la dimension sociale de la soutenabilité ? Ecologie, société, économie. Quels enjeux pour le développement durable ?, Saint Quentin en Yvelines, C3ED.
- ✓ Requier-Desjardins, D. (2009). "Territoires - Identités - Patrimoine : une approche économique ?" Développement durable et territoires **Dossier 12**.
- ✓ Retaillé, D. (2005). L'espace mobile. Le territoire est mort. Vive les territoires! B. Antheaume and F. Giraut. Paris, IRD éditions.
- ✓ Réveret, J. P. (1991). La pratique des pêches. comment gérer une ressource renouvelable.
- ✓ Rey, H. (1994). "Secteur informel et marché. Le cas de la filière halieutique dans le delta central du Niger." Cahiers ORSTOM, série Sciences Humaines **30**(1-2): 289-301.
- ✓ Ricklefs, R. E. and G. L. Miller (2005). Evolution des histoires de vie. Ecologie. Ricklefs and Miller. Bruxelles (Belgique), de Boeck: 658-675.
- ✓ Rieu, L. (2004). Du chasseur au consommateur : organisation de la filière viande de brousse dans un site industriel forestier d'Afrique centrale. Société SEFCA, Mambélé, République Centrafricaine. DESS PARC. Montpellier, Montpellier II: 44.
- ✓ Rieu, L. (2005). Etude du commerce et de la consommation de viande de brousse dans un centre urbain d'Afrique centrale. Berbérati, République Centrafricaine. Bruxelles, Projet GEPAC: 75 + annexes.
- ✓ Rieu, L., P. Assenmaker, et al. (2007). II. Perspectives en matière de "gestion sociale" des concessions forestières dans le nord du Bassin du Congo. Le cas des filières de viande de brousse dans le Sud-Ouest de la République centrafricaine Gestion participative en Afrique centrale: Quatre études de cas. G. ULB. Bruxelles: 55-100.
- ✓ Rieu, L. and A. Binot (2006). "Des agoutis entre les sapellis". Prendre en compte la faune sauvage dans l'aménagement des forêts d'Afrique Centrale. Exploitation et gestion durable des forêts en Afrique Centrale. R. Nasi, J.-C. Nguinguiri and D. Ezzine de Blas. Paris, L'Harmattan: 267-293.
- ✓ Rieu, L., P.-A. Roulet, et al. (2006). ""Viandes de brousse" et exploitation forestière en RCA." GEPAC newsletter(5).
- ✓ Rist, J. (2007). Bushmeat catch per unit effort in space and time : a monitoring tool for bushmeat hunting. Imperial College London. Londres, Londres. **Doctor of Philosophy**: 201.
- ✓ Rist, J., J. M. Rowcliffe, et al. (2008). "Evaluating measures of hunting effort in a bushmeat system." Biological Conservation **141**: 2086-2099.
- ✓ Robinson, J. G. and E. L. Bennett, Eds. (2000). Hunting for sustainability in tropical forests. New York, Columbia University Press.
- ✓ Robinson, J. G. and E. L. Bennett (2004). "Having your wildlife and eating it too: an analysis of hunting sustainability across tropical ecosystems." Animal Conservation **7**: 397-408.
- ✓ Robinson, J. G. and R. Bodmer (1999). "towards wildlife management in tropical forests." Journal of wildlife management **63**(1): 1-13.
- ✓ Robinson, J. G. and K. Redford (1991). Sustainable harvest of neotropical forest mammals. Neotropical wildlife use and conservation. J. G. Robinson and K. Redford. Chicago (USA): 415-429.
- ✓ Robinson, J. G., K. H. Redford, et al. (1999). "Wildlife harvest in logged tropical forests." Science **284**: 595-596.

- ✓ Roeder, P. L., W. P. Taylor, et al. (2006). Rinderpest in the twentieth and twenty-first centuries. Rinderpest and peste des petits ruminants. Virus plagues of large and small ruminants. T. Barrett, P.-P. Pastoret and W. P. Taylor. Londres, Elsevier: 106-142.
- ✓ Romainville, M. (1997). "APFT et l'économie informelle." APFT news **4**: 14-18.
- ✓ Roosevelt, T. (2006). Mes chasse en Afrique. Paris, Montbel.
- ✓ Rose, A. L. (1996). "The african forest bushmeat crisis." African Primates **2**: 32-34.
- ✓ Rose, A. L. (1996). "The african great ape bushmeat crisis." Pan Africa News **3**: 1-6.
- ✓ Rossi, G. and V. André (2006). "La biodiversité : questions de perspectives." Annales de géographie **651**: 468-484.
- ✓ Roucher, F. (1991). "Gestion intégrée de la forêt et du chevreuil (*Capreolus capreolus* L.). Huit années d'exercice sur 4.500 hectares boisés dans les Vosges du Nord. Première partie : origines de la méthode." Rev. For. Fr. **XLIII**(6): 475-488.
- ✓ Roucher, F. (1999). "Des comptages à la biométrie : les raisons d'un itinéraire." Bulletin mensuel de l'Office National de la Chasse **224**: 41-45.
- ✓ Roucher, F. and J. Peccoud (1992). "Gestion intégrée de la forêt et du chevreuil (*Capreolus capreolus* L.). Huit années d'exercice sur 4.500 hectares boisés dans les Vosges du Nord. Deuxième partie : méthode et résultats." Rev. For. Fr. **XLIV**(2): 141-154.
- ✓ Roulet, P.-A. (2010). Rapport d'expertise. Propositions de zonage concerté de la zone cynégétique villageoise Koukourou-Bamingui. Bangui, ECOFAC IV Composante ZCV: 91.
- ✓ Roulet, P.-A., P. M. Ngueremono, et al. (2008). Représentations et pratiques territoriales liées aux activités cynégétiques dans le sud-ouest de la RCA. Étude de cas autour des villages pilotes du PGTCV, Banga (Lobaye) et Bounguélé (Sangha Mbaéré). Bangui, PGTCV: 50.
- ✓ Roulet, P. A. (2004). "Chasseur blanc, coeur noir" ? La chasse sportive en Afrique centrale. Géographie. Orléans, Orléans: 563.
- ✓ Roulon-Doko, P. (1996). Conception de l'espace et du temps chez les Gbaya de Centrafrique. Paris, L'Harmattan.
- ✓ Roulon-Doko, P. (1998). Chasse, cueillette et culture chez les Gbaya de Centrafrique. Paris, L'Harmattan.
- ✓ Rowcliffe, J. M., G. Cowlishaw, et al. (2003). "A model of human hunting impacts in multi-prey communities." Journal of applied ecology **40**: 872-889.
- ✓ Ruelle, D. (2000). Chaos, imprédictibilité et hasard. Qu'est-ce que l'Univers ? Y. Michaud. Paris, Odile Jacob: 647-656.
- ✓ Ruf, T. (2011). "Le façonnage des institutions d'irrigation au XX^e siècle, selon les principes d'Elinor Ostrom, est-il encore pertinent en 2010 ?" Natures Sciences Sociétés Dossier spécial "le champ des communs en question : perspectives croisées.": 30-39.
- ✓ Ruiz Perez, M., B. Belcher, et al. (2004). "Markets drive the specialisation strategies of forest peoples." Ecology and society **9**(2): 10.
- ✓ Ruiz Perez, M., O. Ndoye, et al. (1999). "La commercialisation des PFNL dans la zone de forêt humide du Cameroun." Unasylva **198**: 12-19.
- ✓ Rutherford, S. (2002). Comment les pauvres gèrent leur argent. Paris.

- ✓ Samuelson, P. (1954). "The pure theory of public expenditure." Review of Economics and Statistics **40**: 332-338.
- ✓ Sanmarco, L. (1983). Le colonisateur colonisé, Uneditions Pierre-Marcel Favre.
- ✓ Saulnier, P. (1997). Le Centrafrique. Entre mythe et réalité. Paris (France).
- ✓ Sautter, G. (1960). "Le plateau congolais de Mbé." Cahiers d'études africaines **1**(2): 5-48.
- ✓ Sautter, G. (2003). Géographie et anthropologie. Encyclopédie de géographie. A. Bailly, R. Ferras and D. Pumain, Economica: 207-219.
- ✓ Schaefer, M. B. (1954). "Some aspects of the dynamics of populations important to the management of the commercial Marine fisheries " Interamerican tropical tuna commission bulletin **1**(2): 27-56.
- ✓ Schenck, M., E. Nsame Effa, et al. (2006). "Why people eat bushmeat : Results from two-choice, taste tests in Gabon, Central Africa." Human Ecology **34**(3): 433-445.
- ✓ Schwartzman, S., D. Nepstad, et al. (2000). "Arguing tropical forest conservation : people versus parks." Conservation biology **14**(5): 1370-1374.
- ✓ Selmi, A. and V. Hirtzel (2007). "Introduction : parquer la nature." Cahiers d'anthropologie sociale **3**: 9-12.
- ✓ Serpantié, G. (2000). Artificialisation de deux ressources en zone soudanienne. Du bon usage des ressources renouvelables. Y. Gillon, C. Chaboud, J. Boutrais and C. Mullon. Paris, IRD éditions: 125-143.
- ✓ Sérurier, M. (2004). "La mesure de l'économie informelle et sa contribution aux comptes des ménages." Statéco **98**: 37-49.
- ✓ Sillans, R. (1958). Les savanes d'Afrique centrale : essai sur la physionomie, la structure et la dynamique des formations végétales ligneuses des régions sèches de la République Centrafricaine. Paris, Lechevalier.
- ✓ Simard, G. (1996). Petites commerçantes de Mauritanie. Paris, ACCT
- ✓ Karthala.
- ✓ SNV (1997). L'analyse stratégique de l'environnement (ASE). Yaoundé, SNV.
- ✓ Solly, H. The local view of outside interventions : Bulu case study. A. d. P. d. F. Tropicales, APFT: 85-95.
- ✓ Spinage, C. A. (1962). "Rinderpest and faunal distribution patterns." African Wild Life **12**(1): 55-60.
- ✓ Spinage, C. A. (1986). "The Rhinos of the Central African Republic." Pachyderm **6**: 10-13.
- ✓ Spinage, C. A. (2003). Cattle plague. A history. Londres, Kluwer academic Plenum publishers.
- ✓ Spinney, L. (1998). "Monkey business." New scientist: 18-19.
- ✓ Stankey, G. H., R. N. Clark, et al. (2005). Adaptative management of natural resources : theory, concepts and management institutions. Portland USA, Pacific Northwest Research Station, Forest Service, Department of Agriculture United States.
- ✓ Steel, E. A. (1994). Etude sur le volume et la valeur du commerce de la viande de brousse au Gabon. Libreville (Gabon), Ministère des Eaux et Forêts et de l'Environnement / WWF: 84.

- ✓ Steel, L., A. Colom, et al. (2008). The scale and dynamics of wildlife trade originating in the South of the Salonga-Lukenié-Sankuru landscape., WWF: 150.
- ✓ Takforyan, A. (2001). Chasse villageoise et gestion locale de la faune sauvage en Afrique. Une étude de cas dans une forêt de l'Est-Cameroun. EHESS. Paris (France): 623.
- ✓ Taylor, R. (2009). "Community based natural resource management in Zimbabwe : the experience of CAMPFIRE." Biodiversity and conservation **18**: 2563-2583.
- ✓ Tee, T. N., T. F. Ikpa, et al. (2012). "Bushmeat trade in Makurdi metropolis; implications for the conservation of wildlife in Nigeria." Journal of applied biosciences **52**: 3704-3715.
- ✓ Temporal, J. L. (1989). La chasse oubliée. Paris, Gerfaut Club.
- ✓ Terpend, N. and K. Kouyaté (1997). Les contraintes des SADA des zones urbaines d'Afrique. Le point de vue des acteurs des SADA. Approvisionnement et distribution alimentaire des villes d'Afrique francophone, Dakar, FAO.
- ✓ Thibault, M. and S. Blaney (2003). "The oil industry as an underlying factor in the bushmeat crisis in Central Africa." Conservation biology **17**(6): 1807-1813.
- ✓ Thorbjarnarson, J. (1999). "Crocodile tears and skins: international trade, economic constraints, and limit to the sustainable use of Crocodilians." Conservation Biology **13**(3): 465-470.
- ✓ Thornton, B. (2005). "A time for real Indians : this thanksgiving shake off false notions of the noble savage." Private papers.
- ✓ Tiani, A. M., G. Akwah, et al. (2005). Women in Campo-Ma'an National Park. The equitable forest : diversity, community and resource management. C. J. P. Colfer. Washington DC, Resources for the future
- ✓ CIFOR: 131-149.
- ✓ Tollenaere, C. (2000). Document de capitalisation sur les MARP et PIPO dans la région de Louga. Louga (Sénégal), AQUADEV: 75.
- ✓ Trani, J. F. (2006). L'économie formelle est la voie pour un développement à l'africaine. L'Afrique des idées reçues. G. Courade. Paris, Belin: 400.
- ✓ Tréfon, T. (2000). III - La ville: Yaoundé. Les peuples des forêts tropicales aujourd'hui. Bruxelles, APFT. **2**: 243-255.
- ✓ Trochet, J. R. (2000). Aires culturelles et civilisations traditionnelles. Paris (France).
- ✓ Trommetter, M. and J. Weber (2009). "A qui appartiennent les ressources vivantes des pays pauvres ?" La jaune et la rouge.: 26-29.
- ✓ UNESCO (1979). Deuxième partie : Civilisations et sociétés. Ecosystèmes forestiers tropicaux. UNESCO. Paris: 472-489.
- ✓ URD, G. (2002). La méthode d'analyse rapide et de planification participative (MARP): 7.
- ✓ Vallée, A. (2002). Economie de l'environnement. Paris, Seuil.
- ✓ Van der Hoeven, C. (2007). The missing link bridging the gap between science and conservation. Environmental Sciences. Wageningen, Wageningen University. **Ph D**: 152.
- ✓ Van Laere, G., D. Maillard, et al. (1999). "Le suivi des populations de chevreuils : des méthodes traditionnelles d'estimation aux indicateurs population-environnement." Bulletin mensuel de l'Office national de la Chasse **244**: 46-53.

- ✓ Van Vliet, N., E. Kaniowska, et al. (2009). "Answering the call ! Adapting a traditional hunting practise to monitor duiker populations." African journal of ecology **47**(3): 393-399.
- ✓ Van Vliet, N. and R. Nasi (2008). "Why do models fail to assess properly the sustainability of duiker (*Cephalophus* spp.) hunting in Central Africa ?" Oryx **42**(3): 392-399.
- ✓ Van Vliet, N., C. Nebesse, et al. (2012). "The bushmeat market in Kisangani, Democratic Republic of Congo : implications for conservation and food security." Oryx **46**(2): 196-203.
- ✓ Vanthomme, H. (2010). L'exploitation durable de la faune dans un village forestier de la République Centrafricaine : une approche interdisciplinaire. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris, Muséum National d'Histoire Naturelle: 340.
- ✓ Vatn, A. (2007). "Resource regimes and cooperation." Land Use Policy(24): 624-632.
- ✓ Vennetier, P. (1963). Les hommes et leurs activités dans le nord du Congo-Brazzaville. Bondy (France), ORSTOM: 275 p.
- ✓ Vergiat, A. M. (1937). Moeurs et coutumes des Manjas. Paris, Payot.
- ✓ Vermeulen, C. and A. Karsenty (2001). Place et légitimité des terroirs villageois dans la conservation. La forêt des hommes. Terroirs villageois en forêt tropicale africaine. W. Delvingt. Gembloux, Les presses agronomiques de Gembloux. **1**: 217-234.
- ✓ Ville, J.-L. and A. Guyo (2004). Le dernier éléphant. Paris, Autrement.
- ✓ Vivien, F. D. (1994). Economie et écologie. Paris (France).
- ✓ Vogel, G. (2003). "Can great apes be saved from Ebola ?" Science **300**: 1645.
- ✓ Wackermann, G. (2003). Aménagement de l'espace géographique. Dictionnaire de l'écologie (Encyclopaedia universalis). Paris, Albin Michel: 40-58.
- ✓ Walker, B., S. Carpenter, et al. (2002). "Resilience management in social-ecological systems : a working hypothesis for a participatory approach." Conservation ecology **6**(1): 14.
- ✓ Walsh, P. D., K. A. Abernethy, et al. (2003). "Catastrophic ape decline in western equatorial Africa." Nature **422**: 611-614.
- ✓ Walters, C. J. and C. S. Holling (1990). "Large-scale management experiments and learning by doing." Ecology **71**(6): 2060-2068.
- ✓ WCS (2002). Les rôles des "espèces-paysages" dans la conservation sur le terrain.
- ✓ WCS (2007). Les enquêtes sociales - un outil de conception, d'action et de suivi pour la conservation. Manuel technique n° 4. WCS.
- ✓ Weber, J. (1995). Gestion des ressources renouvelables : fondements théoriques d'un programme de recherche., CIRAD: 21.
- ✓ Weber, J. and J.-P. Reveret (1993). "Biens communs : les leures de la privatisation;." Le Monde Diplomatique collection Savoirs n° 2: 71-73.
- ✓ Weinbaum, K., J. Brashares, et al. (2013). "Searching for sustainability: are assessments of wildlife harvests behind the times?" Ecology letters **16**(1): n.p.
- ✓ Weiss, R. A. and R. W. Wrangham (1999). "From *Pan* to pandemic." Nature **397**: 385-386.
- ✓ White, L. J. T. (1994). "Biomass of rain forest mammals in the Lopé Reserve, Gabon." Journal of animal ecology **63**: 499-512.

- ✓ Whitfield, J. (2003). "The law of the jungle." Nature **421**: 8-9.
- ✓ Wilkie, D. S., E. L. Bennett, et al. (2002). "Roots of the bushmeat crisis. Eating the world's wildlife to extinction."
- ✓ Wilkie, D. S., E. L. Bennett, et al. (2011). "The empty forest revisited." Annals of the New York Academy of Sciences **1223**: 120-128.
- ✓ Wilkie, D. S. and J. F. Carpenter (1999). "Bushmeat hunting in the Congo Basin: an assessment of impacts and options for mitigation." Biodiversity and conservation **8**(7): 927-955.
- ✓ Wilkie, D. S., B. Curran, et al. (1998). "Modeling the sustainability of subsistence farming and hunting in the Ituri Forest of Zaire." Conservation biology **12**(1): 137-147.
- ✓ Willcox, A. S. and D. M. Nambu (2007). "Wildlife hunting practices and bushmeat dynamics of the Banyangi and Mbo people of Southwestern Cameroon." Biological Conservation **134**: 251-261.
- ✓ Woodroffe, R. (1999). "Managing disease threats to wild mammals." Animal Conservation **2**: 185-193.
- ✓ Wright, H. J. and N. E. C. Priston (2010). "Hunting and trapping in Lebiale Division, Cameroon: bushmeat harvesting practices and human reliance." Endangered species research **11**: 1-12.
- ✓ Yaffee, S. L. (1996). "La polémique sur la chouette tachetée aux Etats-Unis et ses implications sur le concept de foresterie durable." revue Forestière Française **48**(N° spécial): 51-64.
- ✓ Yamalé, S. (2006). Observations techniques et analyse des échantillons biologiques dans le cadre du suivi économique d'un gros marché urbain des viandes de chasse à Bangui : cas de PK 12 Bégoua. Bangui, ISDR: 51.
- ✓ Yamalé, S. (2008). La filière venaison à Bangui: la production et le commerce des viandes de chasse, cas de l'axe routier Bangui-Bossembélé-Bossangoa-Yaloké. Bangui, ISDR: 51.
- ✓ Yasuoka, H. (2006). "The sustainability of duiker (*Cephalophus* spp) hunting for the Baka hunter-gatherers in Southeastern Cameroon." African study monographs **Suppl. 33**: 95-120.
- ✓ Young, O. R. (2000). "Gérer les biens communs planétaires." Critique internationale **9**: 147-160.
- ✓ Young, O. R. (2010). "Institutional dynamics : resilience, vulnerability and adaptation in environmental and resource regimes." Global Environmental Change **20**: 378-385.
- ✓ Ziegler, S. (1996). "Une première analyse de la chasse dans le parc national du Haut Niger." Nature et faune **12**(4): 13-29.
- ✓ Zwilling, E. A. (2012). Nuits de brousse. Cameroun, Tchad, Oubangui. 1930 - 1950. Paris, Montbel.

9 – TABLES DES ILLUSTRATIONS

9.1 Liste des acronymes

ANCGG	Association Nationale des Chasseurs de Grand Gibier
BCTF	Bushmeat Crisis Task Force
BINGO	Big International Non Governmental Organizations
BIT	Bureau International du Travail
CAOM	Centre des Archives d'Outre Mer (Aix en Provence)
CAS	Conseil d'Analyse Stratégique
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CFSO	Compagnie Forestière Sangha Oubangui
CIB	Congolaise Industrielle des Bois
CIRAD	Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CIRMF	Centre International de Recherches Médicales de Franceville
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
CMR	Capture Marquage Recapture
CPU	Carnet de Prélèvement Universel
CPUE	Capture Par Unité d'Effort
ECOFAC	Ecosystèmes Forestiers d'Afrique Centrale
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FEM (GEF)	Fonds pour l'Environnement Mondial (Global Environment Facility)
FFEM	Fonds Français pour l'Environnement Mondial
FMI	Fonds Monétaire International
FSC	Forest Stewardship Council
GEPAC	Gestion Participative en Afrique Centrale
GPS	Global Positioning System
IFB	Industrie Forestière de Batalimo
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
IRSTEA	Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture
ISDR	Institut Supérieur du Développement Rural
ISTOM	Ecole supérieure d'agro-développement international
IUGE	Institut Universitaire de Gestion des Entreprises
MACC	Manufacture d'Armes et de Munitions du Congo
MEA	Millennium Ecosystem Assessment
MMC	Manufacture de Munitions Centrafricaine
NIMBY	Not In My BackYard
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PASR	Projet d'Appui aux Structures Rurales
PEA	Permis d'Exploitation et d'Aménagement
PED	Pays En Développement
PFNL	Produit Forestier Non Ligneux
PGTCV	Projet de Gestion des Terroirs de Chasse Villageoise
PMA	Prélèvement Maximum Autorisé
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat

RMS	Rendement Maximum Soutenable (en anglais MSY)
SADA	Système d'Approvisionnement et de Distribution Alimentaire
SAP	Société Africaine de Prévoyance
SEFCA	Société d'Exploitation Forestière CentrAfricaine
SES	Service EcoSystémique
SES	Socio-écosystème
SET	Savoir Ecologique Traditionnel
SIDA	Syndrome de l'ImmunoDéficiency Acquis
SIP	Société Indigène de Prévoyance
SRAS	Syndrome Respiratoire Aigu Sévère
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNICEF	UNited Nations Children's Fund
VIH	Virus de l'Immunodéficiency Humaine
VIS	Virus de l'Immunodéficiency Simienne
WCS	Wildlife Conservation Society
WRI	World Resources institute
WWF	World Wildlife Fund
ZCV	Zone Cynégétique Villageoise
ZIC	Zone d'Intérêt Cynégétique

9.2 Liste des cartes

Carte n° 1 : La géographie de l'Afrique	13
Carte n° 2 : Carte cynégétique de la RCA	166
Carte n° 3 : L'Afrique centrale politique	254
Carte n° 4 : Localisation des études chasse	260
Carte n° 5 : Localisation des études marchés	264
Carte n° 6 : La République Centrafricaine	271
Carte n° 7 : Localisation des villages pilotes	277
Carte n° 8 : Les arrondissements de Bangui	334
Carte n° 9 : Les terroirs de chasse dans le secteur de Banga	365
Carte n° 10 : Les territoires de chasse des Kreich et des Banda	370
Carte n° 11 : Limites naturelles et frontières administratives	373
Carte n° 12 : Localisation des données bibliographiques sur les territoires de chasse	384
Carte n° 13 : Les différents types de campements Pygmées	391
Carte n° 14 : L'élevage bovin en RCA	393
Carte n° 15 : Localisation des villages enquêtés	403
Carte n° 16 : Le bassin d'approvisionnement en venaison fraîche du marché du PK 9	444
Carte n° 17 : Le bassin d'approvisionnement en venaison de Bangui	447
Carte n° 18 : Le bassin d'approvisionnement en venaison de Boda	448
Carte n° 19 : Le bassin d'approvisionnement en venaison de Berbérati	452
Carte n° 20 : Le bassin d'approvisionnement en venaison de Boda	453
Carte n° 21 : Les principaux marchés de venaison de Bangui	457

9.3 Liste des figures

Figure 1 : Courbes de l'offre et de la demande en fonction du prix	64
Figure 2 : Croissance exponentielle et croissance logistique	71
Figure 3 : Loi logistique et rendement maximum soutenable	72
Figure 4 : Le modèle proies-prédateurs de Lotka-Volterra	73
Figure 5 : Représentation graphique de la surexploitation d'un stock (halieutique)	74
Figure 6 : Les trois dimensions du développement durable.	94
Figure 7 : la courbe de Kuznets environnementale	97
Figure 8 : la résistance et la résilience des systèmes dynamiques	98
Figure 9 : Représentation schématique de la viabilité	103
Figure 10 : La loi logistique et les stratégies r et K	106
Figure 11 : Les trois types de courbes de survie.	107
Figure 12 : le modèle de Von Thünen	119
Figure 13 : Le modèle de Christaller	120
Figure 14 : Filières diamant et munitions et économie informelle en RCA.	309
Figure 15 : Les origines de l'échange	346
Figure 16 : Les activités d'une association endogène type.	349
Figure 17 : Schéma des relations traditionnelles entre Pygmées et Bilo	352
Figure 18 : Les circuits de la venaison en RCA	355
Figure 19 : Schéma du territoire villageois	367
Figure 20 : Le cycle historique de la production de venaison (adapté de Homma)	405
Figure 21 : La courbe de Kuznets environnementale	406
Figure 22 : Elasticité de la demande	417
Figure 23 : Comment on peut prendre les loups et autres bêtes aux hausse-pieds	469
Figure 24 : Description et fonctionnement du hausse-pied	469
Figure 25 : Mêmes types de pièges à oiseaux au Congo et en Amérique du Nord	470
Figure 26 : Assommoirs pour l'éléphant et pour les rongeurs, en Afrique centrale	471
Figure 27 : Les systèmes de déclenchement des pièges Issongo (RCA)	472
Figure 28 : Les systèmes traditionnels de déclenchement des pièges, en France	472
Figure 29 : Le principe du "quatre de chiffre"	473
Figure 30 : Evolution du taux mensuel de gravidité et de lactation chez le céphalophe bleu	484
Figure 31 : Répartition mensuelle du poids des fœtus de céphalophe bleu	485
Figure 32 : Répartition mensuelle du poids des fœtus de cercopithèques	486
Figure 33 : Les populations subdivisées	487
Figure 34 : Schéma du principe de l'aménagement spatial	489
Figure 35 : Le cycle de l'aménagement adaptatif (d'après (Stankey, Clark et al. 2005)	516
Figure 36 : Justesse et précision	519

9.4 Liste des photos

Photo 1 : Le "garden hunting" : un piège dans la clôture d'un champ en forêt	43
Photo 2 : Gant Hermès en antilope (XXème siècle)	216
Photo 3 : Les exportations de l'Oubangui-Chari au 1 ^{er} trimestre 1931	217
Photo 4 : Tableau général des exportations de l'Oubangui-Chari en 1939	218
Photo 5 : Tableau général des exportations de l'Oubangui-Chari en 1939 (détails)	218
Photo 6 : Les prélèvements de céphalophes bleus ne datent pas d'hier	228
Photo 7 : Exploitation forestière industrielle : un parc à grumes en forêt	266
Photo 8 : Les parasoliers en bordure de route forestière	269
Photo 9 : Savane incluse en forêt	275
Photo 10 : La grande forêt	276
Photo 11 : Campement de chasse en forêt	278
Photo 12 : Boucanage en forêt	285
Photo 13 : Marché de Bambari, vente au détail	297
Photo 14 : Vente de cartouches de chasse à Ngotto	310
Photo 15 : Equipe de chasse en forêt	322
Photo 16 : Vente en gros de gibier boucané, au PK 12 (Bangui)	328
Photo 17 : Vente au détail de céphalophes bleus boucanés, marché de Boda	329
Photo 18 : Une gargote à Mossendjo (Congo Brazzaville)	330
Photo 19 : La scierie de SEFCA, à Mambélé	341
Photo 20 : Hutte pygmée, à Banga	353
Photo 21 : La Kotto aux chutes de Ngolo, près d'Ira Banda	375
Photo 22 : Case peul, près de Boda	394
Photo 23 : Transport de gibier par un cycliste	445
Photo 24 : Une gibecière suspendue en bordure de route, dans la région de Bria : il y a du gibier à vendre	450
Photo 25 : Vente de gibier en bordure de route en région forestière	451
Photo 26 : Le marché de venaison de Galafondo	454
Photo 27 : Filet de chasse traditionnel, au village Botoro	463
Photo 28 : Filet à oiseaux (RDC)	464
Photo 29 : le piège à lacet	465
Photo 30 : Le collet	466
Photo 31 : Un assommoir en périphérie d'un champ	467
Photo 32 : Filets de chasse, en câbles de pêche, à Bounguélé	476
Photo 33 : Pêche aux hirondelles, près de Boda	494
Photo 34 : Le lièvre d'Europe (<i>Lepus europaeus</i>)	525

9.5 Liste des tableaux

Tableau 1 : Les publications scientifiques sur la chasse commerciale, par continent et par décennie	16
Tableau 2 : L'évolution de la population de l'Afrique subsaharienne, de 1950 à 2010	20
Tableau 3 : L'évolution de l'urbanisation en Afrique subsaharienne et centrale, de 1950 à 2025	20
Tableau 4 : Quelques éléments de démographie humaine en Afrique centrale	20
Tableau 5 : La biomasse des céphalophes dans les forêts du bassin du Congo	24
Tableau 6 : Quelques données sur la biomasse mammalienne en forêt dense d'Afrique centrale	25
Tableau 7 : Productivité à l'hectare des espèces communes forestières dans le bassin du Congo	26
Tableau 8 : Estimation de la consommation de venaison dans les différents pays d'Afrique centrale	27
Tableau 9 : Consommation estimée de venaison dans l'ensemble du bassin du Congo	27
Tableau 10 : Les différents types de chasse en Afrique centrale	42
Tableau 11 : Clés de comparaison des systèmes d'échange formel et informel	51
Tableau 12 : les différents types de biens économiques	54
Tableau 13 : Comparaison des logiques du droit foncier actuel et du droit d'Ancien Régime	57
Tableau 14 : Les différents modes d'allocation des ressources.	62
Tableau 15 : Quatre grands types d'économie.	63
Tableau 16 : Présentation résumée des services écosystémiques	66
Tableau 17 : Un continuum patrimoine naturel, ressource et usage	69
Tableau 18 : Les systèmes de légitimité et les visions de la Nature.	79
Tableau 19 : La nature processus et la nature ressource	85
Tableau 20 : Les caractéristiques de la faune commune et de la faune remarquable	91
Tableau 21 : Caractéristiques des stratégies r et K	108
Tableau 22 : les différentes approches de gestion des biens communs.	110
Tableau 23 : Principales conventions internationales influant sur la gestion de la faune centrafricaine	145
Tableau 24 : Les quotas d'abattage des permis commerciaux de grande chasse	174
Tableau 25 : Tarifs des permis commerciaux de grande chasse	175
Tableau 26 : Chiffre d'affaires potentiel d'un chasseur commercial en 1929.	176
Tableau 27 : évolution du prix du permis de port d'arme de traite (PPA)	180
Tableau 28 : tarif actualisé des permis indigènes pour éléphants.	181
Tableau 29 : quotas des permis indigènes de grande chasse.	182
Tableau 30 : Nombre de permis indigènes de grande chasse en Oubangui-Chari	183
Tableau 31 : Caractéristiques et utilisations de quelques calibres de carabine	189
Tableau 32 : Niveau hiérarchique délivrant les autorisations d'importation des armes à feu	191
Tableau 33 : Quotas d'introduction des armes de traite en Oubangui-Chari, de 1913 à 1956.	197
Tableau 34 : Fiscalité sur les armes, en francs courants et en €2011 (1913 - 1984).	199
Tableau 35 : Valeurs mercuriales actualisées de quelques produits commerciaux (1913-1954)	203
Tableau 36 : Volume d'ivoire commercialisé entre 1901 et 1911, dans le Haut Mbomou et la Haute Kotto	205
Tableau 37 : Les importations d'ivoire en France, à partir de l'Afrique centrale, de 1900 à 1964	207
Tableau 38 : Les exportations d'ivoire de l'AEF, de 1896 à 1955	208
Tableau 39 : Répartition de la production d'ivoire dans les différents territoires de l'AEF, 1934-1936	209
Tableau 40 : Les exportations d'ivoire de l'Oubangui-Chari, de 1926 à 1955	209
Tableau 41 : Les achats d'ivoire de compagnies concessionnaires au Congo et en Oubangui-Chari	211
Tableau 42 : Volume d'ivoire collecté dans les subdivisions de Yalinga, Bria et Ouadda	212
Tableau 43 : Tonnage d'ivoire collecté à Bangui, par la société "La Couronne", en 1977 et 1978.	212
Tableau 44 : Le commerce international récent de l'ivoire.	212
Tableau 45 : Répartition de l'ivoire exporté du Congo français et de l'Oubangui-Chari-Tchad,.	214
Tableau 46 : Les exportations de peaux de céphalophes, en AEF, entre 1920 et 1950.	219
Tableau 47 : Les importations de corne de rhinocéros au Yémen, de 1972 à 2002 (en kg)	224

Tableau 48 : Importations françaises de plumes de parure, de 1900 à 1916. _____	226
Tableau 49 : Analyse de l'utilisation du gibier abattu par Lefèbvre. _____	229
Tableau 50 : La sensibilité de la faune sauvage aux principales maladies du bétail. _____	235
Tableau 51 : Les recettes cynégétiques dans le budget de l'Oubangui-Chari (1918 - 1930) _____	242
Tableau 52 : Les recettes publiques (Etat, Fonds Forestier et Communes) générées, en RCA. _____	242
Tableau 53 : Les permis de chasse et le tourisme cynégétique en AEF, en 1955. _____	243
Tableau 54 : Évolution du nombre de sociétés de safari et de touristes chasseurs, en RCA, de 1984 à 2007. _____	244
Tableau 55 : Regroupement des espèces du spectre biologique des prélèvements _____	255
Tableau 56 : La situation démographique et économique de quelques pays africains. _____	257
Tableau 57 : Références bibliographiques pour l'étude du spectre biologique des tableaux de chasse. _____	259
Tableau 58 : Références bibliographiques pour l'étude du spectre biologique des suivis de marché _____	263
Tableau 59 : Ratio d'abondance des mammifères, en forêt exploitée et en forêt non exploitée. _____	267
Tableau 60 : Les prélèvements par la chasse commerciale en RCA, d'après la bibliographie. _____	273
Tableau 61 : Résumé des tableaux de chasse et de piégeage à Banga et Boungué et à Botoro _____	279
Tableau 62 : Etat des travaux sur les différents types de marché en RCA _____	281
Tableau 63 : Répartition relative, en termes d'effectifs et de biomasse, de la venaison commercialisée _____	282
Tableau 64 : Poids moyen des unités de vente de venaison, selon le marché et le mode de présentation _____	284
Tableau 65 : Rendement au boucanage du céphalophe bleu et des petits singes. _____	285
Tableau 66 : Spectre biologique de la venaison suivis par le PGTCV, en termes d'effectifs et de biomasse _____	287
Tableau 67 : Budget nourriture des ménages banguissois (par personne et par jour) _____	291
Tableau 68 : Enquêtes rapides - Répartition des sources de protéines animales consommées. _____	292
Tableau 69 : Enquête IUGE - Répartition des achats de protéines par les ménages banguissois _____	293
Tableau 70 : Estimation des quantités de venaison consommée à Bangui _____	294
Tableau 71 : Les consommations de protéines des ménages de fonctionnaires et assimilés, à Berbérati _____	295
Tableau 72 : Répartition des points de vente de protéines sur les marchés des villes de province _____	296
Tableau 73 : Répartition de la consommation en protéines animales des ménages du site de Mambélé _____	297
Tableau 74 : Structure de la dépense quotidienne alimentaire des salariés des exploitations forestières _____	299
Tableau 75 : Estimation de la valeur de la venaison consommée et de la diète alimentaire totale _____	301
Tableau 76 : Répartition des recettes des ménages dans deux villages forestiers camerounais _____	303
Tableau 77 : Répartition des revenus et du temps de travail des villageois _____	303
Tableau 78 : Présentation des différents villages enquêtés par le PGTCV _____	304
Tableau 79 : Budget courant des ménages de Botoro, de Banga, de Boungué et d'Ouroughbou _____	306
Tableau 80 : Destinations de la venaison chassée et piégée à Banga et à Boungué _____	308
Tableau 81 : Production et importation de cartouches de chasse en RCA. _____	310
Tableau 82 : Estimation de l'imposition de l'activité "armurerie" chez CFAO (en F CFA). _____	311
Tableau 83 : Poids fiscal du secteur "munitions de chasse" en RCA, en 2005 (F CFA) _____	312
Tableau 84 : Les stratégies démographiques des espèces prélevées par la chasse commerciale, en RCA _____	315
Tableau 85 : Taux de pratique cynégétique dans quelques villages du Sud-ouest centrafricain. _____	321
Tableau 86 : Sociogramme des commerçant(e)s de venaison. _____	326
Tableau 87 : La spécialisation des points de vente de venaison au détail. _____	331
Tableau 88 : Origine géographique des donneurs d'ordre des chasses sur commande. _____	333
Tableau 89 : Comparaison des résultats du RGP 2003 et des caractéristiques de l'enquête IUGE. _____	335
Tableau 90 : Montant des achats moyens de venaison des ménages banguissois. _____	336
Tableau 91 : Regroupement des ethnies centrafricaines. _____	337
Tableau 92 : Montant des achats moyens de venaison des ménages banguissois _____	338
Tableau 93 : Les représentations de la Nature et les ordres de justification légitime des acteurs _____	343
Tableau 94 : Typologie des filières alimentaires en Afrique. _____	345
Tableau 95 : Structure générale des relations de pouvoir en zone forestière centrafricaine _____	376
Tableau 96 : La gestion villageoise de l'espace dans l'Est-Cameroun _____	378
Tableau 97 : Les règles locales de gestion de la faune, en région forestière _____	388

Tableau 98 : Les caractéristiques des campements Pygmées	392
Tableau 99 : Rentabilité (gain net) des activités cynégétiques à Banga et à Boungué	400
Tableau 100 : Les revenus des chasseurs professionnels sur l'axe routier Bangui – Bossangoa	402
Tableau 101 : Les coûts de transport de la venaison vers les marchés de Berbérati	408
Tableau 102 : La formation des prix et le revenu des commerçants, sur l'axe routier Bangui-Bossangoa	409
Tableau 103 : Structure des coûts des collecteurs de venaison de Berbérati (adapté de Rieu 2005)	410
Tableau 104 : Chiffre d'affaire et revenus des détaillantes de venaison sur les marchés de Berbérati	413
Tableau 105 : Evaluation des bénéfices des commerçantes de venaison sur le marché de Boda	414
Tableau 106 : le suivi des gargotes à Berbérati	415
Tableau 107 : Effet espèces sur les prix de la venaison sur le marché du PK 12, à Bangui (FCFA / kg)	425
Tableau 108 : Effet espèces sur les prix de la venaison sur le marché de Boda (FCFA / kg)	425
Tableau 109 : Effet marchés sur les prix de la venaison de céphalophe bleu (FCFA / kg)	425
Tableau 110 : La saisonnalité des prix de la venaison boucanée, sur le marché central de Bangui	427
Tableau 111 : Valeurs mercuriales des différentes sources de protéines à Berbérati (FCFA / kg)	428
Tableau 112 : La consommation de venaison des ménages en fonction des revenus déclarés	430
Tableau 113 : La consommation de venaison des ménages en fonction des signes extérieurs de richesse	430
Tableau 114 : Répartition des achats de nourriture, de protéines et de venaison totale	431
Tableau 115 : Répartition des achats de nourriture, de protéines et de venaison boucanée	431
Tableau 116 : Répartition des achats de nourriture, de protéines et de venaison fraîche	432
Tableau 117 : La formation des prix de la venaison fraîche, de la forêt au consommateur urbain	434
Tableau 118 : Répartition des prélèvements par tranches de poids (en kg), à Banga et à Boungué	438
Tableau 119 : Spectre biologique des prélèvements, à Banga et à Boungué, selon la durée des sorties	439
Tableau 120 : Répartition spécifique des prélèvements de céphalophes, à Banga et à Boungué	440
Tableau 121 : Biomasse prélevée par la chasse selon la distance au village (kg/km ² /an), d'après Coad	441
Tableau 122 : Part de la viande fraîche dans le mouvement total de venaison de marchés centrafricains	442
Tableau 123 : L'approvisionnement des marchés de Bangui en animaux vivants (biomasse relative)	443
Tableau 124 : Les rapports commerciaux des collecteurs de la RN 1 avec les marchés banguissois	456
Tableau 125 : Composition spécifique des tableaux de chasse aux filets	462
Tableau 126 : Susceptibilité spécifique pour la chasse aux filets	462
Tableau 127 : Eléments de sélectivité des pièges au Gabon	466
Tableau 128 : Répartition des coûts de fabrication des fusils artisanaux	475
Tableau 129 : Classification technique des rapports entre l'homme et les espèces-ressources	478
Tableau 130 : Indice d'abondance des espèces de mammifères en forêt exploitée du Nord Congo	481
Tableau 131 : Sexe ratio des captures au filet, à Bayanga	483
Tableau 132 : Sexe ratio des animaux vendus frais sur les marchés banguissois	483
Tableau 133 : Impact de la secondarisation de la forêt sur les rongeurs, à Kisangani	491
Tableau 134 : Liste commentée des indicateurs de durabilité de la chasse dans la littérature scientifique	506
Tableau 135 : Estimation de la densité de céphalophes bleus, en fonction de la méthode de comptage	507
Tableau 136 : La gestion normative et la gestion adaptative	510
Tableau 137 : les modes d'acquisition du savoir.	513
Tableau 138 : les deux cultures de l'écologie.	514
Tableau 139 : les critères d'évaluation objective et pratique des indicateurs.	518
Tableau 140 : Evolution des tableaux de chasse en France, de 1973 à 2012	520
Tableau 141 : Les principaux indicateurs pour la gestion des ongulés sauvages, utilisés en France	522
Tableau 142 : Eléments de gestion d'une population de lièvre d'Europe	526
Tableau 143 : Le rendement brut de l'effort de chasse et de piégeage, à Banga et à Boungué	528
Tableau 144 : Tonnage de venaison commercialisée et nombre de points de vente sur les marchés	533
Tableau 145 : Coefficient de corrélation entre le nombre de points de vente et le tonnage de venaison	534
Tableau 146 : Proportion du gibier vendu frais (% des effectifs) sur différents marchés centrafricains	536
Tableau 147 : Nombre d'articles scientifiques contenant le mot-clé dans son titre	558

10 - LISTE DES ANNEXES

- 10.1. *Annexe n° 1 Présentation des principales espèces de la faune centrafricaine*
- 10.2. *Annexe n° 2 La communauté et la collectivité locale*
- 10.3. *Annexe n° 3 - Principaux textes conventionnels, législatifs et réglementaires relatifs à la gestion de la faune et à la protection de la nature en Oubangui-Chari, puis en République centrafricaine*
- 10.4. *Annexe n° 4 - Evolution du pouvoir d'achat de la monnaie locale durant le 20^e siècle*
- 10.5. *Annexe n° 5 - Diagrammes de répartition spécifique des tableaux de chasse et des relevés de marché*
- 10.6. *Annexe n° 6 - Les bases légales de l'organisation territoriale centrafricaine*
- 10.7. *Annexe n° 7 - Rapports détaillés des analyses statistiques sur la consommation de venaison en milieu urbain*
- 10.8. *Annexe n° 8 - Les techniques de chasse et de piégeage*
- 10.9. *Annexe n° 9 - La sélectivité des techniques de chasse et de piégeage*
- 10.10. *Annexe n° 10 - Les corrélations entre le tonnage de venaison mobilisé sur les marchés et le nombre de points de vente*
- 10.11. *Annexe n° 11 - La fabrication des fusils artisanaux*
- 10.12. *Annexe 12 - Présentation de l'écologie des principales espèces*

THÈSE

Pour obtenir le grade de
Docteur

Délivré par l'**Université Paul Valéry**

Spécialité : **Géographie et aménagement de l'espace**

Présentée par **Christian FARGEOT**

La chasse commerciale en Afrique centrale : Une menace pour la biodiversité ou une activité économique durable ?

Le cas de la République Centrafricaine

ANNEXES

Soutenue le 17 décembre 2013 devant le jury composé de

M. Jean Marie MIOSSEC, Professeur, Université Montpellier 3

Mme Geneviève MICHON, Directeur de Recherches, IRD

M. Manuel RUIZ-PERES, Professeur, Université de Madrid

Mme Véronique D. JOIRIS, Professeur, Université Libre de Bruxelles

Mme Paule MOUSTIER, HDR, CIRAD

M. Daniel MAILLARD, HDR, ONCFS

M. Robert NASI, Docteur, CIFOR

Président

Directeur de thèse

Rapporteur

Examineur

Examineur

Examineur

Rapporteur invité



ARTS, LETTRES, LANGUES,
SCIENCES HUMAINES ET
SOCIALES

**UNIVERSITÉ
PAUL-VALÉRY
MONTPELLIER 3**

10.1. Annexe n° 1 Présentation des principales espèces de la faune centrafricaine	3
10.1.1. Répartition de la faune par régions phytogéographiques	4
10.1.2. Noms communs, noms scientifiques et poids moyen des espèces sauvages	5
10.2. Annexe n° 2 La communauté et la collectivité locale	7
10.2.1. La communauté	8
10.2.2. La collectivité locale et la décentralisation	10
10.3. Annexe n° 3 - Principaux textes conventionnels, législatifs et réglementaires relatifs à la gestion de la faune et à la protection de la nature en Oubangui-Chari, puis en République centrafricaine	13
10.3.1. Législation sur la chasse et la gestion de la faune sauvage	14
10.3.2. Législation sur les armes	18
10.4. Annexe n° 4 - ÉVOLUTION du pouvoir d'achat de la monnaie locale durant le 20^e siècle	21
10.5. Annexe n° 5 - Diagrammes de répartition spécifique des tableaux de chasse et des relevés de marché	25
10.5.1. Situation en Afrique forestière	26
10.5.2. Situation en République Centrafricaine	38
10.6. Annexe n° 6 - Les bases légales de l'organisation territoriale centrafricaine	45
10.6.1. Ordonnance n° 88.005 du 5 février 1988 portant création des collectivités territoriales et des circonscriptions administratives	46
10.6.2. Ordonnance n° 88.006 du 12 février 1988, relative à l'organisation des collectivités territoriales et des circonscriptions administratives (extraits)	48
10.7. Annexe n° 7 - Rapports détaillés des analyses statistiques sur la consommation de venaison en milieu urbain	51
10.7.1. Les prix relatifs des différentes sources de protéines	51
10.7.2. L'analyse des prix des protéines alternatives	60
10.7.3. Les mercuriales des différentes espèces de gibier	65
10.8. Annexe n° 8 - Les techniques de chasse et de piégeage	77
10.9. Annexe n° 9 - La sélectivité des techniques de chasse et de piégeage	91
10.9.1. Sélectivité des techniques de chasse à Banga et à Boungué (données PGTCV)	91
10.9.2. Sélectivité des techniques de chasse dans la zone de Kanaré, dans des villages isolés sur la route Mambélé-Ndélé, ECOFAC/RCA (Dethier and Ghiurghi 1999)	92
10.9.3. Sélectivité des techniques de chasse dans l'Est du Cameroun (Takforyan 2001)	93
10.9.4. Sélectivité des techniques de chasse dans le Sud-Ouest du Cameroun	94
10.9.5. Sélectivité des techniques de chasse dans l'Ouest du Cameroun, (Abugiche 2008)	95
10.9.6. Sélectivité des techniques de chasse dans le centre du Gabon	96
10.9.7. Sélectivité des techniques de chasse dans le Sud du Gabon (Coad 2007)	97
10.9.8. Sélectivité des techniques de piégeage à Banga et à Boungué (données PCTCV)	97
10.10. Annexe n° 10 - Les corrélations entre le tonnage de venaison mobilisé sur les marchés et le nombre de points de vente	99
10.11. Annexe n° 11 - La fabrication des fusils artisanaux	102
10.11.1. Les armes de chasse villageoises	103
10.11.2. La fabrication du zaïrois	105
10.11.3. La fabrication du ganapointe	111
10.12. Annexe 12 - Présentation de l'écologie des principales espèces	118

10.1. ANNEXE N° 1

PRÉSENTATION DES PRINCIPALES ESPÈCES DE LA FAUNE CENTRAFRICAINE

10.1.1. Répartition de la faune par régions phytogéographiques

D'après le « Guide des grands mammifères d'Afrique », J. Dorst et P. Dandelot, chez Delachaux et Niestlé, Neuchâtel

Nom français	Nom scientifique	Forêt	Savane	Espaces anthropisés
Aulacode	<i>Thryonomys spp</i>	X	X	XXX
Athérure	<i>Atherurus spp</i>	X		XX
Babouin	<i>Papio anubis</i>		X	
Bongo	<i>Boocercus euryceros</i>	X		
Bubale	<i>Alcelaphus buselaphus</i>		X	
Buffle	<i>Syncerus caffer</i>	X	X	
Céphalophe à flancs roux	<i>Cephalophus rufilatus</i>	XX	X	X
Céphalophe à front noir	<i>Cephalophus nigrifrons</i>	X	X	X
Céphalophe bleu	<i>Cephalophus (Philantomba) monticola</i>	X	X	X
Céphalophe de Grimm	<i>Sylvicapra grimmia</i>		X	X
Céphalophe de Maxwell (Afrique de l'Ouest)	<i>Cephalophus maxwelli</i>	X	X	X
Céphalophe de Peters	<i>Cephalophus callipygus</i>	X		
Cercocèbes sp	<i>Cercocebus spp</i>	X		
Cercopithèques	<i>Cercopithecus spp</i>	XX	X	
Chevrotain aquatique	<i>Hyemoschus aquaticus</i>	X		
Chimpanzé	<i>Pan troglodytes</i>	XX	X	
Chimpanzé pygmée	<i>Pan paniscus</i>	X		
Civette	<i>Viverra civetta</i>	X	X	X
Cobe de Buffon	<i>Kobus kob</i>		X	
Cobe defassa = Cobe onctueux	<i>Kobus defassa</i>		X	
Colobe bai	<i>Piliocolobus spp</i>	X		
Colobes noirs	<i>Colobus spp</i>	X		
Damalisque	<i>Damaliscus korrigum</i>		X	
Daman des arbres	<i>Dendrohyrax arboreus</i>	X		X
Eland de Derby	<i>Taurotragus derbianus</i>		X	
Eléphant	<i>Loxodonta africana</i>	X	X	
Francolins	<i>Francolinus spp</i>		X	XX
Genettes	<i>Genetta spp</i>	X	X	X
Girafe	<i>Giraffa camelopardalis</i>		X	
Gorille	<i>Gorilla gorilla</i>	X		
Guib harnaché	<i>Tragelaphus scriptus</i>		X	X
Hippopotame	<i>Hippopotamus amphibius</i>	X	X	
Hippotrague	<i>Hippotragus equinus</i>		X	
Hocheur	<i>Cercopithecus nictitans</i>	X		
Hylochère	<i>Hylochoerus meinertzhageni</i>	X		
Lion	<i>Panthera leo</i>		X	
Mangabeys	<i>Lophocebus spp</i>	X		
Mangoustes	<i>Herpestes spp</i>	X	X	X
Mone pogonias	<i>Cercopithecus mona</i>	X		
Moustac	<i>Cercopithecus cephus</i>	X		
Oryctérope	<i>Orycteropus afer</i>		X	
Ourébi	<i>Ourebia ourebi</i>		X	
Pangolins	<i>Manis spp</i>	X	X	X
Panthère = léopard	<i>Panthera pardus</i>	X	X	X
Patas	<i>Erythrocebus spp</i>		XX	X
Phacochère	<i>Phacochoerus aethiopicus</i>		X	X
Pintades	<i>Numica sp et Guttera sp</i>	X	X	X
Porc-épic	<i>Hystrix spp</i>		XX	X
Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	X		
Rat d'Emien et Rat de Gambie	<i>Cricetomys spp</i>	X	X	XXX
Rhinocéros noir	<i>Diceros bicornis</i>		X	
Roussettes spp	<i>Megachiropterae spp</i>	X	X	X
Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>	X	X	

10.1.2. Noms communs, noms scientifiques et poids moyen des différentes espèces sauvages

Ces poids ont été établis à partir des données bibliographiques disponibles et des observations de terrain réalisées par les agents du PGTCV. Ils sont utilisés pour évaluer la répartition en biomasse fraîche des tableaux de chasse et des suivis de marché réalisés par le PGTCV ou calculés pour les données bibliographiques, lorsque les auteurs ne fournissent que les effectifs des prélèvements.

Nom français	Nom scientifique	Poids frais moyen (kg)
Aigle spp		4,00
Antilope pygmée	Neotragus batesi	3,22
Antilope royale	Neotragus pygmaeus	2,13
Athérure	Atherurus africanus	3,21
Babouin doguéra	Papio anubis	24,92
Bongo	Tragelaphus euryceros	277,00
Bonobo	Pan paniscus	39,00
Buffle de forêt	Syncerus caffer nanus	267,08
Buffle de savane	Syncerus caffer caffer	530,00
Calao spp		1,61
Canard de Hartlaub	Pteronetta hartlaubii	1,80
Céphalophe à bande dorsale noire	Cephalophus dorsalis	15,51
Céphalophe à dos jaune	Cephalophus silvicultor	51,02
Céphalophe à flancs roux	Cephalophus rufilatus	15,87
Céphalophe à front noir	Cephalophus nigrifrons	14,56
Céphalophe à ventre blanc	Cephalophus leucogaster	13,60
Céphalophe bleu	Cephalophus monticola	4,54
Céphalophe de Grimm	Sylvicapra grimmia	7,85
Céphalophe de Maxwell	Cephalophus maxwelli	7,63
Céphalophe de Peters	Cephalophus callipygus	15,71
Céphalophe d'Ogilby	Cephalophus ogilbyi	17,44
Céphalophe noir	Cephalophus niger	19,00
Cercocèbe à collier blanc	Cercocebus atys	5,80
Cercocèbe à collier blanc	Cercocebus torquatus	7,28
Cercocèbe à joues grises	Lophocebus albigena	6,05
Cercocèbe à ventre doré	Cercocebus chrysogaster	7,10
Cercocèbe agile	Cercocebus agilis	10,00
Cercocèbe agile	Cercocebus galeritus	6,90
Cercopithèque à diadème	Cercopithecus mitis	6,43
Cercopithèque ascagne	Cercopithecus ascanius	3,25
Cercopithèque de Brazza	Cercopithecus neglectus	5,15
Cercopithèque de Preuss	Cercopithecus preussi	7,06
Cercopithèque diane	Cercopithecus diana	5,00
Chat doré	Felis aurata	11,03
Chevrotain aquatique	Hyemoschus aquaticus	11,06
Chimpanzé	Pan troglodytes	37,82
Cigogne spp		3,00
Civette	Civettictis civetta	9,53
Cobe de Buffon	Kobus kob	42,20
Cobe defassa	Kobus ellipsiprymnus	200,00
Cobe des roseaux	Redunca arundinum	40,50
Colobe à camail	Colobus polykomos	7,78
Colobe bai	Piliocolobus pennanti	8,66
Colobe bai d'Afrique occidentale	Piliocolobus badius	7,91
Colobe bai de Thollon	Piliocolobus tholloni	7,60
Colobe bai du Cameroun	Piliocolobus preussi	7,75
Colobe d'Angola	Colobus angolensis	10,89
Colobe guéréza	Colobus guereza	11,48
Colobe satan	Colobus satanas	9,93
Colobe vert olive	Procolobus verus	3,95
Crocodile du Nil	Crocodylus niloticus	10,00
Crocodile nain	Osteolaemus tetraspis	9,32
Daman des arbres	Dendrohyrax sp	2,95
Drill	Mandrillus leucophaeus	14,97
Ecureuils spp		0,62

Nom français	Nom scientifique	Poids frais moyen (kg)
Eléphant	<i>Loxodonta africana</i>	2 392,87
Faux-gavial	<i>Crocodylus cataphractus</i>	9,40
Francolins sp		0,55
Galago spp		0,33
Genette servaline	<i>Genetta servalina</i>	1,96
Genette spp	<i>Genetta spp</i>	1,89
Genette tigrine	<i>Genetta tigrina</i>	1,83
Gorille de plaine	<i>Gorilla gorilla</i>	110,64
Grand Aulacode	<i>Thryonomys swinderianus</i>	4,75
Guib harnaché	<i>Tragelaphus scriptus</i>	39,25
Hippopotame	<i>Hippopotamus amphibius</i>	2 239,00
Hocheur	<i>Cercopithecus nictitans</i>	5,19
Hyène tachetée	<i>Crocuta crocuta</i>	77,00
Hylochère	<i>Hylochoerus meinertzhageni</i>	183,38
Lièvre des rochers	<i>Lepus crawshayi</i>	1,70
Loutre à cou tacheté	<i>Lutra maculicollis</i>	4,77
Loutre à joues blanches du Congo	<i>Aonyx congica</i>	19,50
Mandrill	<i>Mandrillus sphinx</i>	14,36
Mangabey noir	<i>Lophocebus aterrimus</i>	5,80
Mangouste à long museau	<i>Herpestes naso</i>	3,01
Mangouste à pattes noires	<i>Bdeogale nigripes</i>	2,57
Mangouste brune	<i>Crossarchus obscurus</i>	1,32
Mangouste des marais	<i>Atilax paludinosus</i>	3,12
Mangouste rouge	<i>Herpestes sanguinea</i>	0,97
Mangouste spp	<i>Herpestes spp</i>	2,35
Mone	<i>Cercopithecus mona</i>	4,39
Mone de Campbell	<i>Cercopithecus campbelli</i>	4,10
Mone de Wolf	<i>Cercopithecus wolffi</i>	2,40
Mone pogonias	<i>Cercopithecus pogonias</i>	3,16
Moustac	<i>Cercopithecus cephus</i>	3,33
Moustac à oreilles rouges	<i>Cercopithecus erythrotis</i>	3,79
Nandinie	<i>Nandinia binotata</i>	2,65
Okapi	<i>Okapia johnstoni</i>	240,00
Oryctérope	<i>Orycteropus afer</i>	48,00
Ourébi	<i>Ourebia ourebi</i>	8,60
Pangolin à écailles tricuspidées	<i>Phataginus tricuspis</i>	2,08
Pangolin à longue queue	<i>Uromanis tetradactyla</i>	1,87
Pangolin géant	<i>Smutsia gigantea</i>	29,84
Panthère	<i>Panthera pardus</i>	44,69
Perroquet spp		0,62
Péteuriste	<i>Cercopithecus petaurista</i>	3,42
Phacochère	<i>Phacochoerus africanus</i>	70,00
Pigeon vert	<i>Treron australis</i>	0,25
Pintade spp		1,13
Poiane	<i>Poiana richardsoni</i>	0,60
Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	51,49
Potamogale	<i>Potamogale velox</i>	0,85
Potto	<i>Perodicticus potto</i>	1,71
Python de Seba	<i>Python sebae</i>	18,35
Rat de Gambie	<i>Cricetomys sp</i>	1,34
Roussette spp		0,37
Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>	57,19
Talapoin	<i>Miopithecus talapoin</i>	1,41
Talapoin d'Allen	<i>Allenopithecus nigroviridis</i>	4,60
Talapoin du Nord	<i>Miopithecus ogouensis</i>	1,40
Tortue africaine casquée	<i>Pelomedusa subrufa</i>	1,50
Tortue articulée d'Afrique	<i>Kinixys erosa</i>	1,87
Tortue molle du Nil	<i>Trionyx triunguis</i>	16,00
Touraco spp		1,30
Varan	<i>Varanus niloticus</i>	3,90
Vipère du Gabon	<i>Bitis nasicornis</i>	4,11
Vipère heurtante	<i>Bitis arietans</i>	2,20

10.2. ANNEXE N° 2

LA COMMUNAUTÉ ET LA COLLECTIVITÉ LOCALE

Au XIXe siècle, la sociologie allemande oppose, dans ses analyses, la société et la communauté¹. La communauté résulte des rapports des volontés organiques (naturelles et intuitives, expression de l'élan vital) individuelles, dans des rapports fondés sur l'instinct et le plaisir. On peut distinguer la communauté de sang, basée sur les liens familiaux, la communauté du lieu, par exemple des relations de voisinage au sein du village, et la communauté d'esprit, résultant du partage des mêmes valeurs. L'économie communautaire s'appuie ainsi sur les liens familiaux, amicaux ou religieux, plutôt que sur la recherche du gain financier, ce qui valorise le dévouement, la loyauté et la fidélité. La société, basée sur la volonté réfléchie (produit de la pensée, réflexive et calculatrice) des personnes, est une juxtaposition d'individus calculateurs et concurrents, existant d'abord pour eux-mêmes. L'intérêt personnel est dominant, chacun agit pour lui, ce qui exclut les notions morales. Dans une approche normative, on pourrait considérer que la communauté va valoriser la figure du chevalier médiéval, alors que la société promeut le personnage de l'épicier ; en matière économique, la société va impliquer une logique « ultralibérale » quand la communauté se situe dans une logique d'encastrement, au sens de Polanyi (Polanyi 1983).

10.2.1. La communauté

La communauté peut être définie comme un groupe soudé par des relations de confiance mutuelle, bâtie à partir des liens de sang, d'un même idéal religieux ou non ou de liens de proximité. Une communauté a besoin généralement d'une base territoriale réelle ou mythifiée, dans le cas des diasporas. Les solidarités familiales et claniques fonctionnent bien tant que les genres de vie et les ressources des différents éléments sont relativement semblables (Claval 2003).

A - Le développement communautaire

Le concept de développement communautaire a connu une importance certaine, dans les politiques de développement mises en place, dans les PED, à partir des années 1980. L'échec d'une croissance basée sur des investissements lourds de l'État, dans le domaine productif, et la crise de la dette des PED ont conduit, d'une part, aux plans d'ajustement structurel et, d'autre part, à une approche du développement plus localisée. Le développement communautaire s'appuie sur plusieurs idées :

le formidable développement agricole, après guerre, en particulier en France, est lié directement à l'explosion du mouvement coopératif, pour une bonne part d'origine endogène, sous l'action de la Jeunesse Agricole Chrétienne (JAC) et du syndicalisme agricole ;

le village africain est vu, dans une perspective rousseauiste, comme une petite république dans laquelle régnerait un égalitarisme de façade. La solidarité et la redistribution qui lui est liée limiteraient les inégalités sociales. En revanche, ce facteur redistributif, avec le contrôle social permanent et la jalousie, contribuerait à réduire l'initiative personnelle, alors qu'il existe, de façon plus ou moins apparente, des inégalités de patrimoine (plantations pérennes héritées), de revenus, de statut et d'accès au pouvoir (appartenance au lignage fondateur du village et droits à la terre) (Courade 2006) ;

les régimes villageois communautaires constituent une stratégie efficace d'étalement des risques et améliorent la résilience sociale et la capacité à absorber les aléas. Ces qualités sont très intéressantes dans des régions soumises à une variabilité climatique très forte, par exemple dans les régions sèches. Il faut cependant noter que ces systèmes communautaires recherchent l'équité dans l'accès à une ressource précise, au sein d'un groupe d'ayants droit, et non l'égalité ou la démocratie. Les systèmes de sanctions ou d'exclusion sociale peuvent être très forts, ainsi que les règles d'accès. Généralement, on accède à la ressource parce qu'on réside ou parce qu'on est apparenté (Gunnell 2009).

¹ http://00h00.giantchair.com/html/ExtraitsPDF/27454100596820_1.PDF

Dans les années 1960 et 1970, une approche marxiste des sociétés villageoises analyse les rapports socio-économiques en termes d'aliénation et d'exploitation des femmes par les hommes, des cadets par les aînés et des paysans par les chefs de terre (Meillassoux 1975). De plus, les chefferies villageoises sont déconsidérées dans l'intelligentsia africaine, car elles sont accusées de complicité avec le colonisateur. La promotion des communautés va ainsi en partie chercher à déposséder les élites traditionnelles de leur pouvoir et à faire émerger de nouvelles formes d'organisation locale, conservant les avantages de la collectivité villageoise, sans en avoir les inconvénients. Dans la pratique, il sera alors nécessaire d'identifier des « groupes-cible » à promouvoir, à l'intérieur de la société villageoise.

Cette approche communautaire va être déclinée, selon les objectifs, de façon très variable et avec des résultats contrastés. Par exemple :

la promotion des organisations paysannes (OP), dans les régions de culture du coton de l'Afrique de l'Ouest connaît actuellement des succès intéressants ;

l'implantation des centres de santé communautaire ou la déconcentration de l'enseignement primaire sont plus problématiques ;

l'approche « gestion des terroirs villageois » des années 1980 a évolué vers la « gestion des ressources naturelles basées sur la communauté », en anglais « Community Based Natural Resources Management » (CBNRM) (Madzudzo and Chomutare 2007; Binot 2010), dans le but de sortir de l'impasse sociale de la « conservation forteresse » (Torquebiau and Taylor 2009)

Dans le cadre de la gestion communautaire des ressources naturelles, la communauté est bien une notion problématique ; elle est généralement définie comme « un ensemble de populations localement identifiées par un espace géographique » (Ballet 2007). Elle n'est donc pas forcément homogène, ce qui renforce les risques de stratégie individuelle ou collective de prise de pouvoir, de comportements opportunistes de passagers clandestins ou, au contraire, les dangers d'exclusion.

B - La communauté d'habitants, la confiance et le capital social

En droit français, la communauté d'habitants est clairement définie dans la législation d'Ancien Régime ; ce concept survit actuellement dans le Code forestier. Il se réfère à un ensemble de personnes localement identifiées par un espace géographique et fait donc référence à un ancrage territorial.

La communauté est la personne morale formée par les générations d'habitants passées, présentes et à venir. Les biens communautaires n'appartiennent pas en propre à chacun des habitants pour sa part, mais à la communauté des habitants considérée dans son ensemble. La communauté ne peut user des biens qu'à condition de les conserver en nature pour en transmettre la jouissance aux habitants à venir, ce qui interdit le partage (Couturier 2000; Barrière 2008). La communauté villageoise africaine s'inscrit dans une logique très comparable, mais elle peut être définie non plus seulement par la résidence, mais également par la parenté.

La gestion en commun de certaines ressources naturelles s'inscrit dans une logique territoriale. Elle suppose que les institutions locales, c'est-à-dire les règles, les coutumes, les habitudes,... sont relativement partagées par l'ensemble de la population ; cette dernière va suivre leurs prescriptions, du fait du pouvoir de sanction dont elles disposent. Ce sont des modèles de conduite mutuellement acceptés et transmis qui garantissent que les intérêts du groupe sont complémentaires de ceux des individus ; ces institutions formulent en quelque sorte les « règles du jeu » (Pretty 2003).

L'approche participative dans le domaine des ressources naturelles ne correspond pas forcément à une véritable gouvernance démocratique ; en effet, la communauté de base n'est pas homogène dans

le sens où chacun aurait le même pouvoir. Par contre, il faut que les règles établies s'appliquent à tout le monde de manière contraignante. En Afrique, au village, il y a une forte incertitude sur les sanctions qui peuvent frapper l'individu qui ne se soumet pas aux contraintes communautaires. Elles peuvent être économiques, psychologiques (exclusion de la communauté), mais également physiques (maladies imputées à la sorcellerie) (Ballet 2007).

Au niveau du groupe, le capital social rassemble un bloc de valeurs existentielles communes, il assure la confiance mutuelle entre les acteurs, ce qui permet de réduire les coûts de gouvernance. Elle est renforcée par la proximité des acteurs, qu'elle soit physique, sociale ou culturelle ; cette dernière va assurer la réciprocité et donner tout son prix à la réputation. Capital social, confiance, réciprocité, réputation s'inscrivent dans une relation circulaire et se confortent donc mutuellement. Les relations de confiance « lubrifient » la coopération et la réciprocité augmente la confiance, par référence à des échanges simultanés de biens et de services d'une valeur sensiblement égale ou à des relations s'étalant dans le temps. Comme le capital social diminue les coûts de transaction nécessaires pour travailler ensemble, il facilite la coopération ; les gens acceptent d'investir dans des activités collectives, en sachant que les autres membres du groupe vont également le faire (Pretty 2003).

Au niveau de l'individu, le capital social, qui regroupe les relations sociales entretenues par chaque personne, peut faire l'objet de stratégies d'investissement ayant pour objectif l'accumulation de pouvoirs et l'acquisition des autres formes de capital, principalement le capital économique. Dans ces stratégies, l'information est un facteur central (Ballet 2007).

La confiance, la réciprocité et la réputation vont apparaître plus facilement entre les groupes de gens qui peuvent s'identifier mutuellement qu'entre des groupes étrangers. D'autre part, on observe empiriquement que la plupart des groupes de gestions des ressources communes ont une taille limitée, de l'ordre de 20 à 30 membres actifs (Pretty 2003). La nature territoriale des communautés locales implique souvent une certaine hétérogénéité des acteurs ; cet élément peut être un avantage dans une action collective, car les individus les mieux nantis peuvent alors supporter (et préfinancer) une part plus conséquente des coûts de l'opération commune, par rapport aux moins bien nantis, sous réserve d'une part proportionnellement plus conséquente des bénéfices futurs. Cependant, l'hétérogénéité peut également être un frein à la bonne gestion de la ressource lorsqu'elle entraîne une inégalité dans la répartition du pouvoir de décision et une diminution corrélative de la confiance (Ballet 2007). Dans la pratique, une communauté ne peut jamais être pensée comme une entité homogène et les stratégies d'acteurs, en particulier de pouvoir, en son sein, ne peuvent pas être éludées.

10.2.2. La collectivité locale et la décentralisation

En droit administratif français², les collectivités territoriales (ou locales) sont « des structures administratives, distinctes de l'administration de l'Etat, qui doivent prendre en charge les intérêts de la population d'un territoire précis ». Elles sont définies par trois critères :

- la personnalité morale, qui leur permet d'agir en justice. Elles disposent également de l'autonomie administrative, de leur propre personnel et de leur propre budget.
- des compétences propres, définies par la Loi.
- Un pouvoir de décision, qui s'exerce par délibération au sein d'un conseil de représentants élus.

La circonscription administrative est une division du territoire national, organisant les services déconcentrés de l'État alors que la circonscription électorale permet l'organisation des élections.

² <http://www.vie-publique.fr>

Les informations sur les collectivités territoriales centrafricaines sont données par les ordonnances n° 88.005 du 5 février 1988 et n° 88.006 du 12 février 1988, rassemblées dans l'annexe n° 6. Les collectivités territoriales sont des personnes de droit administratif ayant un patrimoine, des droits et des obligations et gérant leurs affaires librement et démocratiquement ; elles s'administrent par des conseils élus, elles peuvent ester en justice et dispose d'un budget distinct du budget de l'État

Les circonscriptions administratives centrafricaines sont définies précisément dans l'article 5 de l'ordonnance n° 88.005 : « *La représentation des intérêts nationaux, la coordination des activités des fonctionnaires de l'État et le contrôle administratif des collectivités sont assurés par les divers organes du gouvernement dans le cadre des circonscriptions administratives qui sont les préfectures et les sous-préfectures.* »

Le tableau récapitulatif ci-dessous permet de comparer la structure de gestion administrative théorique de l'État français et de l'État centrafricain.

Tableau simplifié de la structure administrative en France et en RCA

France				RCA			
Division territoriale	Circonscription administrative de l'Etat	Circonscription électorale	Collectivité locale	Division territoriale	Circonscription administrative de l'Etat	Circonscription électorale	Collectivité locale
Région	Préfet de région	Elections régionales	Oui (conseil régional)	Région	Actuellement, rôle virtuel		
Département	Préfet	Elections sénatoriales	Oui (conseil général)	Préfecture	Préfet		Non (conseil non élu, mais nommé)
Arrondissement	Sous-préfet	Non	Non	Sous-Préfecture	Sous-préfet	Elections Parlement	Non (conseil non élu, mais nommé)
Canton	Non	Elections cantonales	Non				
Commune	Maire (rôle d'agent de l'Etat)	Elections municipales	Oui (conseil municipal)	Commune	Maire (rôle d'agent de l'Etat)	Elections municipales	Oui (mais pratique de la délégation spéciale au lieu de maire élu)
				Village	Chef de village (rôle d'agent de l'Etat)	Elections villageoises	Non (pas d'autonomie financière, pas de budget propre)

La structuration administrative des deux pays est donc très comparable, bien qu'en RCA, les communes, réunions de nombreux villages, aient une superficie et une population nettement supérieures à leurs homologues françaises. Leur rôle administratif est cependant très proche, même si, dans la pratique, en RCA, les maires ne sont pas élus ; ils sont cependant choisis par le pouvoir exécutif central parmi les membres élus du conseil municipal, selon le principe de la délégation spéciale.

Le village forme l'unité administrative de base, avec une vie « démocratique » et l'élection du chef de village et de son conseil. Il est formé, « *en zone rurale, par un ensemble de familles ayant*

réalisé entre elles une communauté d'intérêts pour des raisons ethniques, économiques, historiques ou religieuses » (article premier, ordonnance n° 88.006). La chefferie villageoise a un rôle essentiel pour organiser la vie quotidienne des habitants, pour régler tous les litiges sans gravité et, également, pour lever les impôts et comme relais local de l'Administration. Cependant, le village ne dispose pas réellement de la personnalité morale, car il n'a pas un budget propre (ses ressources sont incluses dans le budget de la commune) et il ne peut pas agir en justice.

Pour bien comprendre le fonctionnement des institutions administratives de base, il est également très intéressant de comparer le village centrafricain et la section de commune française.

La section de commune est une subdivision territoriale de la commune, possédant à titre permanent et exclusif des biens ou des droits distincts de ceux de la commune, les biens sectionaux ; elle est dotée de la personnalité juridique (Barrière 2008). La section de commune succède aux anciennes communautés usagères de l'Ancien Régime (Couturier 2000). De nos jours, les sections de commune existent encore en nombre important dans le Massif central français, où leurs propriétés pastorales et forestières couvrent plusieurs centaines de milliers d'hectares. Les biens sectionaux sont une propriété collective, un patrimoine commun de la communauté formée par les générations passées, présentes et futures d'habitants. *« Les biens communaux n'appartenaient pas en propre à chacun des habitants pour sa part, et à la communauté des habitants considérée dans son ensemble... La communauté n'était propriétaire qu'à la charge de les conserver en nature pour en transmettre la jouissance aux habitants à venir »* (Barrière 2008). La propriété appartient donc à la communauté d'habitants, mais ce sont les ayant-droits actuels qui bénéficient des revenus, dans une séparation de type usufruit et nue-propriété perpétuelle. Théoriquement, les biens sectionaux ne peuvent être partagés entre les ayants droit, afin de ne pas léser les générations futures (Patault 1989). Aux origines, le bien collectif devait servir à satisfaire les besoins vitaux de la communauté de résident, ce qui excluait tout prélèvement à but commercial.

Historiquement, en Europe, les biens communs n'étaient pas en accès libre ; au contraire, des règles strictes définissaient les conditions pour devenir un ayant droit (règles d'accès), puis les modalités de partage de la ressource entre ces ayants droit (règles de gestion). Dans certains cas, l'accès était autorisé à tous les villageois, avec des restrictions d'usage ; dans d'autres, le conseil villageois réglementait l'usage du communal (De Moor 2011). Très généralement, les règles n'avaient rien d'égalitaire et tendaient à maintenir la hiérarchie villageoise, tout en permettant la survie des populations les plus pauvres. Par exemple, en montagne, le nombre de bêtes qu'il était possible d'envoyer en estive dans les alpages était proportionnel au cheptel que l'ayant droit était capable de nourrir en hiver, à partir des récoltes de foin issues de ses parcelles personnelles (Couturier 2000).

Ces deux institutions, section de commune française et village africain, s'inscrivent dans le temps long et présentent des logiques de fonctionnement très comparables. Il serait intéressant de tirer parti de l'expérience multiséculaire documentée dans la gestion de la section de commune pour intégrer, efficacement et de façon formelle, le village africain dans l'organisation administrative du pays et dans la gestion durable des ressources naturelles.

10.3. ANNEXE N° 3 - PRINCIPAUX TEXTES CONVENTIONNELS, LÉGISLATIFS ET RÈGLEMENTAIRES RELATIFS À LA GESTION DE LA FAUNE ET À LA PROTECTION DE LA NATURE EN OUBANGUI-CHARI, PUIS EN RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

Sauf précisions, ces textes sont disponibles dans les journaux officiels de l'Afrique Equatoriale Française, aux Archives de la France d'Outremer, à Aix en Provence, puis, à partir de 1958, dans les journaux officiels de la République Centrafricaine, à la Présidence de la République, à Bangui.

10.3.1. Législation sur la chasse et la gestion de la faune sauvage

- ✓ Décrets de 1899, relatifs au domaine public au Congo français, au régime foncier et au régime forestier du Congo français et au régime des terres domaniales au Congo français
- ✓ Décrets d'attribution des concessions au Congo Français (1899) et cahier des charges type (de Dampierre 1967; Coquery-Vidrovitch 1972; Guillaume 2001)
- ✓ Décrets du 1^{er} août et du 23 novembre 1916, réglementant la chasse en Afrique Equatoriale Française
- ✓ Arrêté du 31 octobre 1916 fixant les conditions de chasse dans la colonie de l'Oubangui-Chari
- ✓ Arrêté du 29 décembre 1916 fixant le degré de protection à accorder aux espèces animales et la liste des animaux nuisibles et dangereux
- ✓ Arrêté du 10 janvier 1917 promulguant les décrets du 1^{er} août et du 23 novembre 1916, réglementant la chasse en Afrique Equatoriale Française
- ✓ Arrêté du 14 juin 1920 modifiant l'arrêté du 31 octobre 1916, fixant les conditions de la chasse dans la colonie de l'Oubangui-Chari
- ✓ Arrêté du 22 janvier 1925, abrogeant l'arrêté du 1^{er} juillet 1904, interdisant la vente et l'exportation des pointes de 2 kg et au dessous
- ✓ Arrêté du 9 juin 1925 constituant une réserve de chasse dans la colonie de l'Oubangui-Chari
- ✓ Arrêté du 5 octobre 1925 modifiant les tarifs des permis de chasse dans la colonie de l'Oubangui-Chari
- ✓ Arrêté du 21 août 1926, abrogeant celui du 22 janvier 1925, en ce qui concerne l'exportation des pointes de 2 kg et au dessous
- ✓ Arrêté du 29 juillet 1927 interdisant, à compter du 1^{er} janvier 1928, l'exportation et la vente des pointes d'ivoire de 4 kg et au dessous
- ✓ Arrêté du 25 août 1927, déterminant les primes à allouer aux personnes déposant des pointes et des cornes de rhinocéros appartenant à la colonie
- ✓ Arrêté du 25 juin 1929 rangeant le gorille dans la catégorie des espèces protégées
- ✓ Décret du 25 août 1929 réglementant la chasse en AEF
- ✓ Décret du 21 mai 1930 modifiant le décret du 25 août 1929 réglementant la chasse en Afrique Equatoriale Française
- ✓ Arrêté du 30 décembre 1930, modifiant la liste des animaux protégés de façon totale et de façon partielle, portée aux annexes 1 et 2 du décret du 25 août 1929
- ✓ Arrêté du 25 avril 1931, portant énumération du nombre d'animaux que pourront abattre les titulaires d'un permis commercial de grande chasse
- ✓ Arrêté du 25 avril 1931 fixant le taux de la taxe du permis de chasse ou de capture scientifique
- ✓ Arrêté du 8 juillet 1933, fixant, à titre provisoire, l'emplacement et les limites du Parc national de l'Oubangui-Chari
- ✓ Arrêté du 26 septembre 1933, fixant, à titre provisoire, l'emplacement et les limites du Parc National du Tchad, dit du Goz-Sassulko
- ✓ Convention internationale pour la protection de la faune et de la flore en Afrique, adoptée par la Conférence internationale de Londres, le 8 novembre 1933
- ✓ Arrêté du 10 décembre 1933, modifiant celui du 8 juillet 1933 fixant, à titre provisoire, l'emplacement et les limites du Parc National de l'Oubangui-Chari
- ✓ Arrêté du 5 janvier 1934 modifiant les listes d'animaux protégés de façon absolue et de façon partielle, portées aux annexes I et II du décret du 25 août 1929
- ✓ Arrêté du 5 janvier 1934 modifiant les listes prévues à l'article 8 du décret du 25 août 1929, telles qu'elles ont été modifiées par l'arrêté du 25 avril 1931, portant énumération du nombre d'animaux que pourront abattre les titulaires d'un permis sportif de grande chasse
- ✓ Arrêté du 6 juillet 1934 modifiant celui du 10 décembre 1933 fixant à titre provisoire les limites du Parc National de l'Oubangui-Chari
- ✓ Arrêté du 6 juillet 1934, instituant une réserve de chasse dans la colonie de l'Oubangui-Chari
- ✓ Arrêté du 15 novembre 1934 fixant les tarifs des différents permis de chasse

- ✓ Arrêté du 17 décembre 1934 refixant les modalités d'application du décret du 25 août 1929 réglementant la chasse en AEF
- ✓ Arrêté du 17 décembre 1934 fixant le taux de la prime à allouer pendant l'année 1935 pour les défenses d'éléphant ou cornes de rhinocéros déposées au profit du Domaine dans les différents cas prévus par le décret du 25 août 1929
- ✓ Arrêté du 17 décembre 1934 réglementant la nature et les conditions de délivrance des permis susceptibles d'être accordés en AEF à des indigènes chassant pour leur propre compte des animaux protégés
- ✓ Arrêté du 17 décembre 1934 fixant pour l'année 1935 le nombre maximum des permis susceptibles d'être accordés en AEF à des indigènes chassant pour leur compte des animaux protégés
- ✓ Arrêté du 3 avril 1935 créant une réserve de chasse
- ✓ Décret du 13 avril 1935, fixant les limites des parcs nationaux en AEF
- ✓ Décret du 13 avril 1935, modifiant le décret du 25 août 1929 réglementant la chasse en AEF
- ✓ Arrêté du 29 mai 1935, fixant le tarif du permis de moyenne chasse
- ✓ Arrêté du 8 octobre 1935, modifiant les listes des animaux protégés de façon absolue et de façon partielle portées aux annexes I et II du décret du 25 août 1929
- ✓ Décret du 28 août 1935, portant création de « lieutenants des chasse », dans les colonies, protectorats et territoires sous mandat relevant du Ministère des Colonies
- ✓ Arrêté du 23 octobre 1936, rayant le buffle de la liste des animaux protégés de façon partielle et des listes des animaux protégés que pourront abattre les titulaires des différents permis de chasse
- ✓ Décret du 13 octobre 1936, réglementant l'exercice de la chasse dans les principaux territoires africains relevant du Ministère des Colonies, et décret du 24 septembre 1937, modifiant le précédent
- ✓ Décret du 15 avril 1937 prohibant, dans certaines possessions africaines, la sortie des animaux protégés
- ✓ Arrêté n° 3.726 du 27 novembre 1937, fixant les modalités d'application du décret du 13 octobre 1936, portant réglementation de la chasse dans les principaux territoires africains relevant du Ministère des Colonies
- ✓ Arrêté n° 3.727 du 27 novembre 1937, fixant les tarifs des divers permis de chasse et les taux de la taxe d'abattage pour chaque animal en supplément des divers permis et dans les limites autorisées
- ✓ Arrêté n° 3.795 du 3 décembre 1937, fixant à titre provisoire les réserves de chasse en AEF
- ✓ Arrêté n° 1.183 du 4 avril 1938, fixant le prix de cession des imprimés de permis et carnets de chasse
- ✓ Décret du 31 mai 1938, portant ratification de la convention internationale pour la protection de la faune et de la flore en Afrique, adoptée par la Conférence internationale de Londres, le 8 novembre 1933
- ✓ Arrêté n° 222 du 14 janvier 1939 fixant à titre provisoire les limites des parcs nationaux en AEF
- ✓ Arrêté n° 302 du 21 janvier 1939, fixant les limites des réserves de chasse en AEF
- ✓ Décret du 21 juin 1939, portant modification du décret du 13 octobre 1936, réglementant la chasse dans les principaux territoires africains relevant du Ministère des Colonies
- ✓ Arrêté n° 2243 du 27 juillet 1940 modifiant les limites des parcs nationaux en AEF
- ✓ Arrêté n° 221 du 21 septembre 1940 fixant les limites des réserves de chasse en AEF
- ✓ Décret n° 53 du 24 octobre 1940, déterminant les autorités habilitées, pendant la période des hostilités, à délivrer les permis de chasse et à accorder la réduction du droit fixe prévu pour le permis spécial de moyenne chasse
- ✓ Arrêté n° 836 du 27 novembre 1940, fixant le prix de cession des imprimés relevant du Service des Eaux, Forêts et Chasses
- ✓ Décret n° 75 du 26 décembre 1940, modifiant le décret du 24 octobre 1940, déterminant les autorités habilitées, pendant la durée des hostilités, à délivrer les permis de chasse et à accorder la réduction du droit fixe prévu pour le permis spécial de moyenne chasse
- ✓ Décret du 27 mars 1944, réglementant la chasse en AEF
- ✓ Arrêté n° 1.316 du 17 juin 1944, fixant les modalités d'application du décret du 27 mars 1944, réglementant la chasse en AEF
- ✓ Arrêté n° 1.317 du 17 juin 1944, fixant les tarifs des permis de chasse, des cautionnements des chasseurs non-résidents et de la licence de guide de chasse
- ✓ Décret du 22 août 1944, modifiant le décret du 13 octobre 1936, réglementant l'exercice de la chasse dans les colonies et territoires africains relevant du Commissariat aux Colonies

- ✓ Arrêté n° 213 du 31 janvier 1945, autorisant la cession amiable, aux ivoiriers indigènes, de pointes d'éléphant pesant jusqu'à 15 kg
- ✓ Arrêté n° 971 du 15 mai 1945, fixant la nature des marques apposées sur l'ivoire et les cornes de rhinocéros en vue d'en autoriser la détention, la circulation et l'exportation
- ✓ Décret n° 45-1.344 du 18 juin 1945, déterminant les conditions de réglementation de la chasse et l'organisation de la protection de la nature dans les territoires relevant du Ministère des Colonies
- ✓ Décret n° 45-1.345 du 18 juin 1945, organisant le cadre de l'Inspection des Chasses et de la protection de la Faune aux colonies
- ✓ Arrêté n° 2.306 du 29 août 1946, fixant les conditions exceptionnelles de destruction des animaux protégés
- ✓ Décret n° 47-2.254 du 18 novembre 1947, réglementant la chasse dans les territoires africains relevant du Ministère de la France d'Outre-mer
- ✓ Arrêté n° 118 du 15 janvier 1949, fixant les modalités d'application en AEF du décret n° 47-2254 du 18 novembre 1947, réglementant la chasse dans les territoires africains relevant du Ministère de la FOM.
- ✓ Arrêté n° 769, du 9 mars 1951, organisant en AEF l'institution des lieutenants des chasses
- ✓ Décret n° 52-182 du 18 février 1952 modifiant pour l'AEF le décret n° 47-2254 du 18 novembre 1947, réglementant la chasse dans les territoires africains relevant du Ministère de la FOM
- ✓ Arrêté n° 2314 du 16 juillet 1953 fixant les modalités d'application des décrets n° 47-2254 du 18 novembre 1947 et 52-182 du 18 février 1952 réglementant la chasse en AEF
- ✓ Arrêté n° 2928 bis/CH, du 3 septembre 1955, rectifiant et modifiant l'arrêté n° 2314 du 16 juillet 1953 fixant les modalités d'application des décrets du 18 novembre 1947 et 18 février 1952 réglementant la chasse en AEF
- ✓ Délibération n° 73/55 du 12 novembre 1955 modifiant la délibération n° 49/55 du 8 juin 1955, fixant les tarifs des permis de chasse et taxes en matière de chasse pour l'AEF
- ✓ Rectificatif du 10 janvier 1956 à l'arrêté n° 2928 bis/CH du 3 septembre 1955 rectifiant et modifiant l'arrêté n° 2314 du 16 juillet 1953 fixant les modalités d'application des décrets du 18 novembre 1947 et 18 février 1952 réglementant la chasse en AEF
- ✓ Délibération n° 37/56 portant institution d'une taxe spéciale à l'exportation de certains animaux vivants et abrogation des délibérations n° 42/48 et 85/53 du Grand Conseil
- ✓ Arrêté n° 3274 du 24 septembre 1956, réglementant en AEF les conditions de détention, de cession et d'exportation des animaux sauvages vivants par les personnes non titulaires de permis scientifiques ou de capture commerciale
- ✓ Arrêté n° 687/CH du 22 août 1956, créant en AEF des zones d'intérêt cynégétique et modifiant les arrêtés n° 2314 du 16 juillet 1953 et n° 2928 bis du 3 septembre 1955 sur la réglementation de la chasse en AEF
- ✓ Arrêté n° 686/CH, du 17 février 1956, fixant pour l'AEF les conditions de circulation, de campement, de recherche scientifique, d'exercice des droits d'usage, d'occupation et d'exploitation dans les réserves naturelles
- ✓ Délibération n° 25/57 du 3 octobre 1957, donnant délégation de pouvoirs au Grand Conseil de l'AEF dans diverses matières intéressant le tourisme cynégétique
- ✓ Délibération n° 81/57 du 22 novembre 1957, portant réglementation en matière de protection et d'exploitation de la faune sauvage dans les zones de tourisme cynégétique des territoires du Groupe de l'AEF
- ✓ Délibération n° 82/57 du 22 novembre 1957, portant réglementation applicable aux chasseurs non résidents en matière d'introduction et de détention d'armes ainsi qu'en matière de permis de chasse
- ✓ Délibération n° 46/57 du 12 décembre 1957, portant au budget local les recettes forestières et cynégétiques
- ✓ Délibération n° 81/58 – 1572 du 6 novembre 1958, du Grand Conseil réglementant dans les zones d'intérêt cynégétique la protection et l'exploitation des crocodiles
- ✓ Délibération n° 157/58 du 20 mai 1958 de l'Assemblée Territoriale de la République Centrafricaine
- ✓ Ordonnance n° 59/23 du 29 janvier 1959 réglementant la chasse commerciale des crocodiles
- ✓ Arrêté n° 413 du 13 août 1959, définissant le lot correspondant aux permis de chasse aux crocodiles mis en adjudication pour l'année 1960 et fixant le cahier des charges afférent
- ✓ Loi n° 59/19 du 10 novembre 1959, attribuant une indemnité annuelle aux Districts sur l'étendue desquels se trouvent des réserves de faune et parcs nationaux
- ✓ Ordonnance n° 59/28 du 20 avril 1959 portant taxation des armes à feu en RCA
- ✓ Loi n° 59/28 du 13 novembre 1959, supprimant la taxation des munitions et de la poudre de chasse

- ✓ Loi n° 60/77 du 27 janvier 1960, réglementant l'importation, le commerce, l'utilisation des pièges métalliques et l'emploi des pièges de fabrication locale
- ✓ Loi n° 60.88 du 19 août 1960 réglementant la profession de guide de chasse
- ✓ Loi n° 60.84 du 20 juin 1960, portant réglementation applicable aux chasseurs non résidents en matière de permis de chasse
- ✓ Loi n° 60.104 du 20 mai 1960 portant remaniement de la zone d'intérêt cynégétique, des parcs et réserves de faune dans la République Centrafricaine
- ✓ Loi n° 60.126 du 20 juin 1960 contre le braconnage des transhumants
- ✓ Loi n° 60-140 du 19 août 1960 sur la protection de la nature
- ✓ Loi n° 60.141 du 9 septembre 1960, réglementant l'exercice de la chasse
- ✓ Arrêté n° 1891 du 10 décembre 1960, portant règlement intérieur du Parc National du Bamingui-Bangoran
- ✓ Loi n° 61/276 du 22 décembre 1961, portant réglementation applicable aux chasseurs non résidents en matière d'introduction d'armes de chasse et de munitions
- ✓ Loi n° 61/281 du 22 décembre 1961, réglementant la chasse et les produits de la chasse à caractère commercial
- ✓ Loi n° 62/333 du 7 décembre 1962, contre le braconnage dans les parcs nationaux et réserves de faune
- ✓ Loi n° 62.342 du 7 décembre 1962 portant organisation de la chasse en zone de chasse banale
- ✓ Loi n° 62/343 du 7 décembre 1962, instituant un Conseil Supérieur de la Chasse
- ✓ Décret n° 66.63 portant réglementation applicable aux chasseurs non-résidents en République Centrafricaine
- ✓ Ordonnance n° 66/68 du 30 août 1966 réglementant l'exercice de la chasse dans la zone d'intérêt cynégétique pour les chasseurs non domiciliés
- ✓ Ordonnance n° 66/69 du 30 août 1966 rectifiant la loi de finances n° 65/99 du 23 décembre 1965 et fixant les droits de permis de chasse et des taxes d'abattage pour les non-résidents
- ✓ Ordonnance n° 68/044 du 29 août 1968, portant création d'un domaine de chasse présidentiel
- ✓ Convention africaine pour la conservation de la nature et des ressources naturelles du 15 septembre 1968, dite Convention d'Alger
- ✓ Ordonnance n° 72/103 du 12 décembre 1972, fixant les droits de permis de chasse et les taxes d'abattage pour les résidents et les non-résidents
- ✓ Décret n° 73/303 du 7 juillet 1973, fixant les conditions de détention et de circulation des pointes d'ivoire en République Centrafricaine
- ✓ Arrêté du 12 novembre 1973 relatif à l'exercice de la chasse par les touristes chasseurs et les chasseurs non résidents en République Centrafricaine
- ✓ Ordonnance n° 74/045 du 9 mai 1974, modifiant les droits de permis de chasse et les taxes d'abattage
- ✓ Ordonnance n° 74/064 du 5 juin 1974, réglementant la collecte et la commercialisation des produits de chasse
- ✓ Ordonnance n° 74/72 du 28 juin 1974, réglementant le commerce de la viande de chasse
- ✓ Ordonnance n° 74-087 du 27 juillet 1974, annulant et remplaçant l'Ordonnance n° 68-044-PG du 29 août 1968 portant création d'un Domaine de chasse Présidentiel
- ✓ Ordonnance n° 74/109 du 19 novembre 1974, portant rectification de l'article 8 de l'ordonnance n° 74/045 du 9 mai 1974, modifiant les droits des permis de chasse et les taxes d'abattage
- ✓ Décret n° 74/599 du 24 décembre 1974 portant création d'une brigade spéciale de la défense de la faune
- ✓ Ordonnance n° 74/123 du 30 décembre 1974 portant intégration d'un secteur de chasse dans le domaine de chasse présidentiel
- ✓ Décret n° 75/220 du 19 juin 1975, instituant les taxes sur les livrets de permis de chasse et certificats d'origine
- ✓ Ordonnance n° 76.014 du 19 février 1976, fixant les taxes à l'exportation d'animaux sauvages vivants
- ✓ Décret impérial n° 78/107 du 2 février 1978, portant obligation pour les sociétés et les guides de chasse d'assurer la lutte anti-braconnage dans les domaines de chasse qui leur sont concédés
- ✓ Ordonnance n° 80/002 du 4 janvier 1980, portant intégration de l'ex-parc impérial au parc national du Bamingui-Bangoran
- ✓ Ordonnance n° 80.008 du 17 janvier 1980 fixant les droits de chasse, taxes et redevances cynégétiques
- ✓ Ordonnance n° 80/055 du 11 juillet 1980, portant création d'un Parc Présidentiel
- ✓ Ordonnance n° 82.015 du 27 février 1982, portant réouverture de la chasse sportive à l'éléphant

- ✓ Ordonnance n° 83.017 du 22 février 1983, modifiant l'ordonnance n° 80.008 du 17 janvier 1980, en ce qui concerne les droits de chasse, taxes et redevances cynégétiques
- ✓ Décret n° 84.034 du 7 février 1984 portant organisation de la lutte anti-braconnage
- ✓ Ordonnance n° 84.045 du 27 juillet 1984, portant protection de la faune sauvage et réglementant l'exercice de la chasse en République Centrafricaine
- ✓ Décret n° 84.256 du 27 juillet 1984 portant réglementation du transport et commerce de la viande de chasse en République Centrafricaine
- ✓ Ordonnance n° 84.062 du 9 octobre 1984, fixant les conditions de capture et d'exportation des animaux sauvages vivants
- ✓ Décret n° 84.341 du 9 octobre 1984, fixant les conditions d'obtention et les tarifs des permis de capture d'animaux sauvages vivants
- ✓ Ordonnance n° 85.005 du 30 janvier 1985, portant fermeture de la chasse à l'éléphant
- ✓ Ordonnance n° 85.046 du 31 octobre 1985, portant interdiction de la collecte et du commerce de l'ivoire en République Centrafricaine
- ✓ Décret n° 85.098 du 2 avril 1985, fixant le montant de la taxe à l'exportation des animaux sauvages vivants
- ✓ Décret n° 85.364 du 31 octobre 1985 portant application de l'ordonnance n° 85.046 du 31 octobre 1985
- ✓ Arrêté n° 009/MEFCPT/CAB/SG/DGEFCP/DC du 24 mars 1988, portant application du décret n° 85.364 du 31 octobre 1985
- ✓ Loi n° 89.011 du 7 décembre 1989 fixant les taux des taxes et redevances cynégétiques
- ✓ Loi n° 90.017 du 29 décembre 1990, portant création d'un parc national dans la préfecture de la Sangha-Mbaéré
- ✓ Loi n° 90.018 du 29 décembre 1990, portant création d'une réserve spéciale de forêt dense Dzanga-Sangha
- ✓ Arrêté n° 007 du 25 mars 1992, portant règlement intérieur de la réserve spéciale de forêt dense Dzanga-Sangha
- ✓ Arrêté n° 008 du 25 mars 1992, portant règlement intérieur du PN de Dzanga-Ndoki
- ✓ Arrêté n° 009 du 25 mars 1992, portant modification du règlement intérieur du PN Dzanga-Ndoki
- ✓ Loi n° 07.018 du 28 décembre 2007, portant Code de l'Environnement de la République Centrafricaine

10.3.2. Législation sur les armes

- ✓ Décret du 21 août 1903, relatif à l'introduction des armes à feu et des munitions dans le Congo français
- ✓ Protocole signé à Bruxelles le 22 juillet 1908, en vue de la suspension temporaire de l'importation et de la vente des armes à feu, des munitions et de la poudre à l'usage des indigènes
- ✓ Décret du 9 avril 1913 réglementant en Afrique Equatoriale Française la délivrance aux indigènes des armes à feu et des munitions dites de traite
- ✓ Arrêté du 20 mai 1913, promulguant le décret du 9 avril 1913 réglementant en Afrique Equatoriale Française la délivrance aux indigènes des armes à feu et des munitions dites de traite
- ✓ Arrêté du 31 juillet 1913, portant réglementation du régime des armes à feu destinées aux indigènes en Afrique Equatoriale Française
- ✓ Arrêté du 31 juillet 1913, réglementant la délivrance des permis de port d'armes perfectionnées
- ✓ Arrêté du 1^{er} novembre 1913, réglementant la délivrance aux indigènes des poudres et munitions dites de traite
- ✓ Arrêté du 1^{er} novembre 1913, réglementant l'introduction des armes à feu et des poudres dites de traite dans la colonie de l'Oubangui-Chari-Tchad
- ✓ Décret du 7 septembre 1915, réglementant l'importation, la vente, le transport et la détention des armes à feu et des munitions en Afrique Equatoriale Française
- ✓ Arrêté du 13 octobre 1915, promulguant le décret du 7 septembre 1915, réglementant l'importation, la vente, le transport et la détention des armes à feu et des munitions en Afrique Equatoriale Française
- ✓ Arrêté du 18 janvier 1916, réglementant la délivrance des permis de port d'armes, l'enregistrement et le contrôle des armes et des munitions en Afrique Equatoriale Française
- ✓ Arrêté du 5 juin 1916, déterminant les taxes à percevoir pour la délivrance des permis de port d'armes perfectionnées et de traite

- ✓ Arrêté du 3 février 1920, réglementant la délivrance des permis de port d'armes, l'enregistrement et le contrôle des armes et des munitions en Afrique Equatoriale Française
- ✓ Arrêté du 27 novembre 1924, réglementant les cessions d'armes et de munitions, en 1925, dans la colonie de l'Oubangui-Chari
- ✓ Arrêté du 15 janvier 1927, réglementant la vente des armes et des munitions de traite, en 1927, dans l'Oubangui-Chari
- ✓ Arrêté du 4 novembre 1927, créant une taxe sur les armes dans l'Oubangui-Chari
- ✓ Arrêté du 25 janvier 1929, autorisant la vente des armes et munitions de traite, aux indigènes, dans les conditions spécifiées au titre III de l'arrêté du 3 février 1920
- ✓ Arrêté du 29 septembre 1929, déterminant les quantités d'armes et de munitions de traite pouvant être délivrées, pendant l'année 1930, dans la colonie de l'Oubangui-Chari
- ✓ Arrêté du 21 mars 1930, autorisant le chef de la circonscription du Bas-Mbomou à délivrer des autorisations provisoires d'introduction d'armes et munitions aux passagers en provenance du Congo Belge et transitant par Bangassou
- ✓ Arrêté du 4 septembre 1930, complétant l'arrêté du 4 novembre 1927, créant une taxe sur les armes dans l'Oubangui-Chari
- ✓ Arrêté du 15 octobre 1930, déterminant les quantités d'armes et de munitions de traite pouvant être délivrées, pendant l'année 1931, dans la colonie de l'Oubangui-Chari
- ✓ Arrêté du 17 décembre 1934, déterminant les quantités maxima d'armes et de munitions de traite pouvant être délivrées pendant l'année 1935, dans la colonie de l'AEF
- ✓ Arrêté du 17 décembre 1934, fixant le montant des permis de port d'armes et des taxes sur les armes en A.E.F.
- ✓ Arrêté du 21 décembre 1935, déterminant les quantités maxima d'armes et de munitions de traite pouvant être délivrées pendant l'année 1936 dans la colonie de l'A.E.F.
- ✓ Arrêté du 19 mars 1938, déterminant les quantités d'armes et de munitions de traite pouvant être délivrées pendant l'année 1938 dans les départements de l'A.E.F.
- ✓ Arrêté n° 4.376 du 6 décembre 1938, déterminant les régions dans lesquelles les armes à feu, les munitions et poudres dites de traite pourront être délivrées aux indigènes et fixant la quantité d'armes et de munitions de traite dont la délivrance sera autorisée pour l'année 1939
- ✓ Arrêté n° 164 du 13 janvier 1940, autorisant la délivrance d'un permis complémentaire de port d'arme pendant la durée de l'état de guerre
- ✓ Arrêté n° 964 du 13 décembre 1940, déterminant les régions dans lesquelles des armes à feu, les munitions et poudres dites « de traite » pourront être délivrées aux indigènes et fixant la quantité d'armes et de munitions de traite dont la délivrance sera autorisée pour l'année 1941
- ✓ Arrêté du 20 décembre 1941, déterminant, pour le territoire de l'Oubangui-Chari, les départements dans lesquels des armes à feu, les munitions et poudres dites « de traite » pourront être délivrées aux indigènes et fixant la quantité d'armes et de munitions de traite dont la délivrance sera autorisée pour l'année 1942
- ✓ Arrêté n° 2.431 du 1^{er} décembre 1943, fixant les modalités d'application du décret du 7 septembre 1915 sur les armes à feu en A.E.F.
- ✓ Arrêté n° 2.432 du 1^{er} décembre 1943, fixant les taxes annuelles sur les armes à feu
- ✓ Arrêté n° 2.787 du 22 décembre 1945, complétant l'article 9 de l'arrêté n° 2.431, du 1^{er} décembre 1943, sur les armes à feu
- ✓ Décret n° 47-2258 du 26 novembre 1947, portant interdiction de la fabrication des armes perfectionnées et des armes dites « armes de traite » en A.E.F., au Cameroun et au Togo
- ✓ Arrêté n° 3444 du 29 décembre 1947, réglementant la détention et l'utilisation d'armes à feu par les entreprises de tourisme cynégétique
- ✓ Arrêté n° 2583 du 8 septembre 1949, portant modification des dispositions de l'article 33 (paragraphe 3) de l'arrêté du 1^{er} décembre 1943, fixant les modalités d'application du décret du 7 septembre 1915 sur les armes à feu en A.E.F.
- ✓ Arrêté n° 2584 du 8 septembre 1949, portant modification des dispositions de l'article 24 (paragraphe 1) de l'arrêté du 1^{er} décembre 1943, fixant les modalités d'application du décret du 7 septembre 1915 sur les armes à feu en A.E.F.
- ✓ Délibération n° 20/50 du 23 septembre 1950, portant fixation pour 1951 de la taxe annuelle sur les armes à feu
- ✓ Arrêté n° 3885 du 28 décembre 1950, fixant en A.E.F. le régime des dotations en cartouches de chasse et en charges de poudre
- ✓ Arrêté n° 1732 du 1^{er} juin 1951, modifiant l'arrêté fixant en A.E.F. le régime des dotations en cartouches de chasse et en charges de poudre

- ✓ Arrêté n° 3093 du 2 octobre 1951, modifiant l'arrêté du 1° décembre 1943 fixant les modalités d'application du décret du 7 septembre 1915 sur les armes à feu en A.E.F.
- ✓ Arrêté n° 1310 du 14 avril 1953, fixant le nombre maximum d'armes à feu nouvelles pouvant être acquises ou introduites par les ayants-droit pendant l'année 1953 dans le territoire de l'Oubangui-Chari
- ✓ Arrêté n° 2218/AP – 2 du 2 juillet 1955, modifiant l'arrêté n° 3093 du 2 octobre 1951, qui a modifié l'arrêté du 1° décembre 1943 fixant les modalités d'application du décret du 7 septembre 1915 sur les armes à feu en A.E.F.
- ✓ Arrêté n° 2219/AP – 2 du 2 juillet 1955, abrogeant le second alinéa de l'article 1° de l'arrêté n° 3885 du 28 décembre 1950 fixant les conditions d'importation, d'achat ou de cession de cartouches pour armes perfectionnées
Délibération n° 29/55 portant fixation du montant de la taxe annuelle sur les armes à feu en Oubangui-Chari à compter du 1° janvier 1956
- ✓ Arrêté n° 1798/AP – CH du 28 mai 1956, fixant le nombre maximum d'armes à feu nouvelles pouvant être acquises ou introduites par les ayants-droits pendant l'année 1956 dans les différents territoires d'A.E.F.
- ✓ Arrêté interministériel du 29 juin 1956, portant interdiction, à titre provisoire, de l'exportation des armes de chasse à destination de l'A.O.F., de l'A.E.F., du Togo et du Cameroun
- ✓ Arrêté n° 0020/AF – 2 du 3 janvier 1958, fixant en A.E.F. le régime des dotations de cartouches de chasse et la vente de poudre de chasse
- ✓ Ordonnance n° 59/58 du 20 avril 1959, portant taxation des armes à feu en République Centrafricaine
- ✓ Loi n° 59/28 du 13 novembre 1959, supprimant la taxation des munitions et de la poudre de chasse
- ✓ Loi n° 59/59 du 24 décembre 1959, modifiant l'article 13 du décret du 7 septembre 1915 relatif au régime des armes à feu et remplaçant la confiscation des armes par une amende
- ✓ Loi n° 61/213 du 4 mai 1961, réglementant l'introduction et l'usage des armes à feu en République Centrafricaine
- ✓ Loi n° 61/276 du 22 décembre 1961, portant réglementation applicable aux chasseurs non résidents en matière d'introduction d'armes de chasse et de munitions
- ✓ Décret n° 62/113 du 30 avril 1962 portant application de la loi n° 61/213 du 20 avril 1961 sur les armes à feu en République Centrafricaine
- ✓ Loi n° 64/34 du 20 novembre 1964, modifiant la loi n° 61/213 réglementant l'introduction et l'usage des armes à feu en République Centrafricaine
- ✓ Décret n° 65/070 du 18 mars 1965, portant application de la loi n° 61/213 du 4 mai 1961
- ✓ Ordonnance n° 81/036 du 29 juillet 1981, portant interdiction de la fabrication, de la détention et de l'utilisation des armes à feu d'origine artisanale et de leurs munitions
- ✓ Ordonnance n° 84/021 du 17 mars 1984, modifiant et complétant la loi n° 61/213 du 4 mai 1961, réglementant l'introduction et l'usage des armes à feu en République Centrafricaine

10.4. ANNEXE N° 4 - ÉVOLUTION DU POUVOIR D'ACHAT DE LA MONNAIE LOCALE DURANT LE 20° SIÈCLE

En Afrique centrale, la monnaie officielle, du début de la colonisation à 1945, a été le franc français. Suite aux aléas monétaires liés à la seconde guerre mondiale, le franc CFA (« Franc des colonies françaises d'Afrique ») est créé le 26 décembre 1945 ; il est émis par la Caisse Centrale de la France d'Outremer, nouveau nom de la Caisse Centrale de la France Libre, basée à Brazzaville et qui deviendra la Caisse Centrale de Coopération Economique, après les indépendances africaines, puis la Caisse Française de Développement et, en 1998, l'Agence Française de Développement.

En 1958, le franc CFA devient « Franc de la Communauté Financière Africaine », puis, après les indépendances, il devient la monnaie de deux zones économiques différentes : l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA) et la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC), sous la dénomination de franc de la communauté financière d'Afrique pour l'UEMOA et de franc de la coopération financière en Afrique centrale, pour la CEMAC.

Le franc CFA est lié par une parité fixe et une garantie du Trésor français, au franc français, puis, à partir de 1999, à l'euro.

Le taux de change a varié de

- 1 F CFA = 1,70 FF, à sa création, le 26 décembre 1946,
- 1 F CFA = 2 FF, après dévaluation du franc français (FF), le 17 octobre 1948,
- 1 F CFA = 0,02 FRF, après l'instauration du nouveau franc français (FRF), le 27 décembre 1958,
- 1 F CFA = 0,01 FRF, après la dévaluation de 50 % du F CFA, le 11 janvier 1994,
- 1 F CFA = 0,00152449 €, à partir du 1^{er} janvier 1999.

A partir des tableaux d'évolution du pouvoir d'achat de la monnaie française, durant le 20^e siècle, disponibles sur le site de l'INSEE (<http://www.insee.fr/fr/themes/indicateur.asp?id=29&page=achatfranc.htm>), il est possible de reconstruire l'évolution du pouvoir d'achat de la monnaie en Afrique centrale. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

En utilisant le tableau, on peut ainsi établir qu'une unité monétaire, française ou africaine, de l'année considérée correspond à X euros ₂₀₁₁.

	Unité monétaire française	Unité monétaire centrafricaine		Unité monétaire française	Unité monétaire centrafricaine
1908	3,74244	3,74244	1960	1,53052	0,03061
1909	3,74244	3,74244	1961	1,48157	0,02963
1910	3,74244	3,74244	1962	1,41354	0,02827
1911	3,24267	3,24267	1963	1,34886	0,02698
1912	3,24267	3,24267	1964	1,30402	0,02608
1913	3,24267	3,24267	1965	1,27230	0,02545
1914	3,24267	3,24267	1966	1,23892	0,02478
1915	2,70223	2,70223	1967	1,20605	0,02412
1916	2,43200	2,43200	1968	1,15398	0,02308
1917	2,02667	2,02667	1969	1,08402	0,02168
1918	1,56903	1,56903	1970	1,03029	0,02061
1919	1,28000	1,28000	1971	0,97495	0,01950
1920	0,91774	0,91774	1972	0,91843	0,01837
1921	1,05739	1,05739	1973	0,84094	0,01682
1922	1,08089	1,08089	1974	0,73944	0,01479
1923	0,99265	0,99265	1975	0,66159	0,01323
1924	0,86857	0,86857	1976	0,60355	0,01207
1925	0,81067	0,81067	1977	0,55185	0,01104
1926	0,61570	0,61570	1978	0,50598	0,01012
1927	0,59317	0,59317	1979	0,45684	0,00914
1928	0,59317	0,59317	1980	0,40232	0,00805
1929	0,55908	0,55908	1981	0,35475	0,00710
1930	0,55273	0,55273	1982	0,31727	0,00635
1931	0,57905	0,57905	1983	0,28942	0,00579
1932	0,63169	0,63169	1984	0,26946	0,00539
1933	0,65730	0,65730	1985	0,25462	0,00509
1934	0,68507	0,68507	1986	0,24802	0,00496
1935	0,74831	0,74831	1987	0,24046	0,00481
1936	0,69486	0,69486	1988	0,23416	0,00468
1937	0,55273	0,55273	1989	0,22600	0,00452
1938	0,48640	0,48640	1990	0,21864	0,00437
1939	0,45458	0,45458	1991	0,21185	0,00424
1940	0,36603	0,36603	1992	0,20694	0,00414
1941	0,32865	0,32865	1993	0,20273	0,00405
1942	0,27326	0,27326	1994	0,19940	0,00199
1943	0,22009	0,22009	1995	0,16601	0,00166
1944	0,18015	0,18015	1996	0,19222	0,00192
1945	0,12130	0,12130	1997	0,18989	0,00190
1946	0,07948	0,13512	1998	0,18858	0,00189
1947	0,05327	0,09056	1999	0,18764	0,00188
1948	0,03357	0,05707	2000	0,18452	0,00185
1949	0,02966	0,05932	2001	0,18150	0,00182
1950	0,02696	0,05392	2002	1,168	0,00178
1951	0,02320	0,04640	2003	1,144	0,00174
1952	0,02072	0,04144	2004	1,120	0,00171
1953	0,02108	0,04216	2005	1,101	0,00168
1954	0,02099	0,04198	2006	1,083	0,00165
1955	0,02080	0,04160	2007	1,067	0,00163
1956	0,01996	0,03992	2008	1,038	0,00158
1957	0,01937	0,03874	2009	1,037	0,00158
1958	0,01684	0,03368	2010	1,021	0,00156
1959	0,01586	0,00032	2011	1,000	0,00152

Ce pouvoir d'achat n'a réellement de sens que pour les personnes engagées dans l'économie d'échange, qu'il s'agisse des administrateurs, des commerçants et colons européens, puis des expatriés et des élites africaines après les indépendances. De plus, la précision des coefficients de transformation diminue lorsqu'on s'avance dans le temps.

Chaque fois que les données seront disponibles, nous rattacherons donc les prix ou le montant des taxes présentés à des valeurs indicatrices du vécu des populations, par exemple, le montant de l'impôt de capitation ou le salaire minimum annuel en Oubangui-Chari.

Impôt de capitation des non-salariés

	Bangui		Brousse (selon la subdivision)	
	F courants	€ ₂₀₁₁	F courants	€ ₂₀₁₁
1941	40 F	13 €	11 à 35 F	3,6 à 11,5 €
1935	30 F	22 €	8 à 30 F	6 à 22 €
1930			5 à 25 F	2,8 à 14 €

Salaire minimum mensuel

	F courants	€ ₂₀₁₁
1927	25 F/mois	15 €

Sources : JO de l'AEF, archives de la FOM, Aix en Provence.

10.5. ANNEXE N° 5 - DIAGRAMMES DE RÉPARTITION SPÉCIFIQUE DES TABLEAUX DE CHASSE ET DES RELEVÉS DE MARCHÉ

10.5.1. Situation en Afrique forestière

A - Les tableaux de chasse

Effectifs et biomasses exprimés en %

Figure 1 : Spectre biologique des effectifs des tableaux de chasse en Ouganda, en Tanzanie et au Kenya

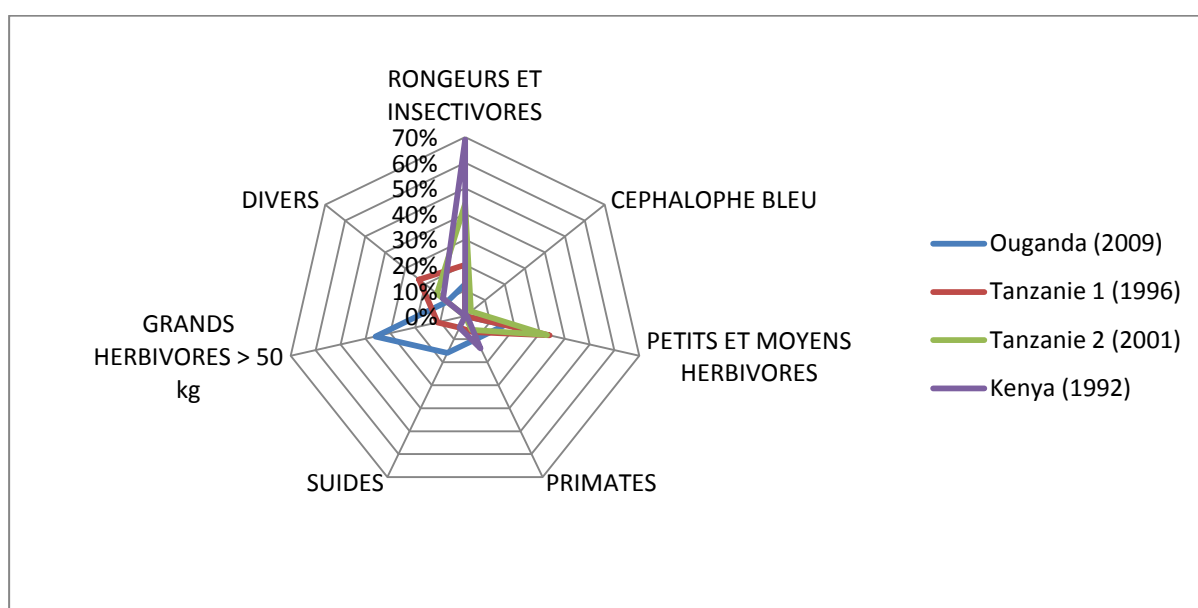


Figure 2 : Spectre biologique des biomasses des tableaux de chasse en Ouganda, en Tanzanie et au Kenya

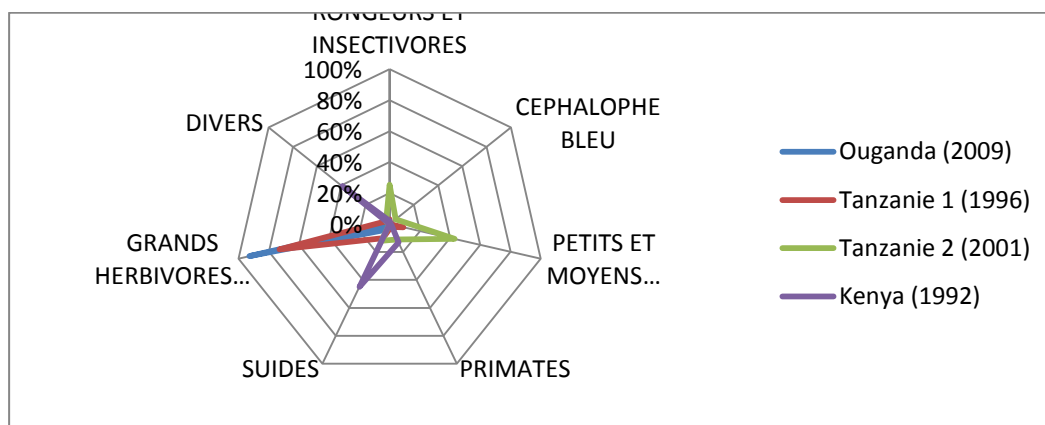


Figure 3 : Spectre biologique des effectifs des tableaux de chasse en Guinée Conakry et au Ghana

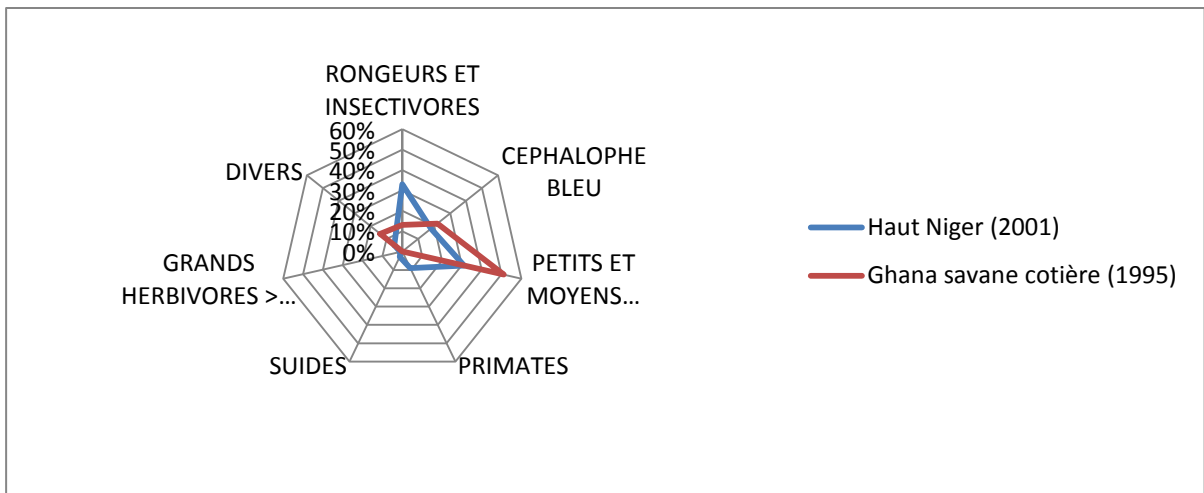


Figure 4 : Spectre biologique des biomasses des tableaux de chasse en Guinée Conakry et au Ghana

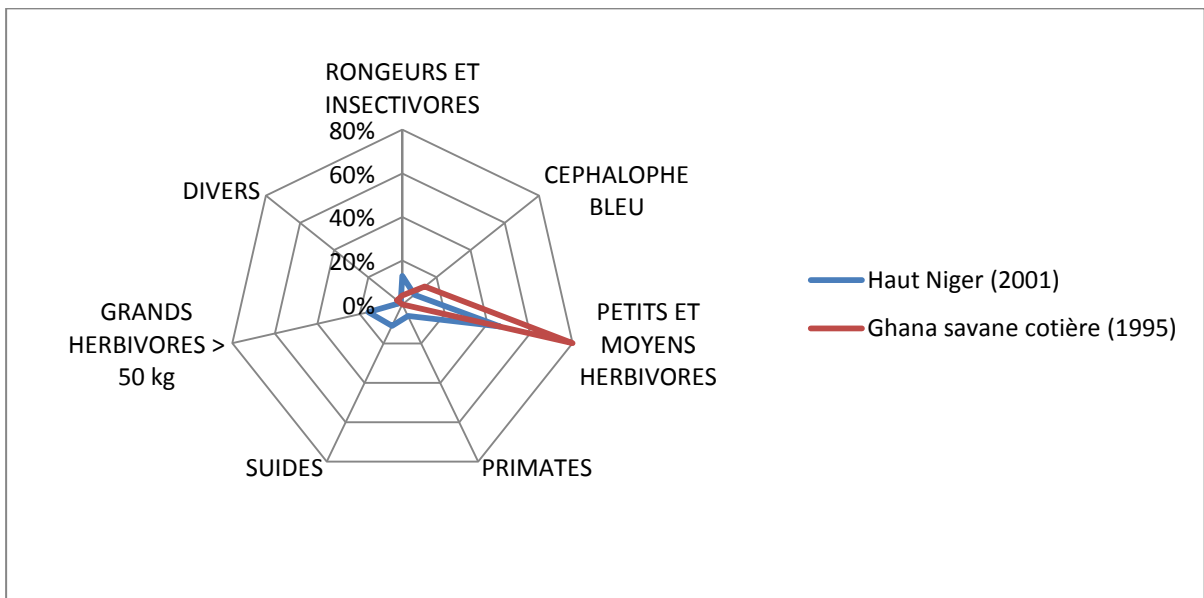


Figure 5 : Spectre biologique des effectifs des tableaux de chasse au Gabon et en Guinée équatoriale

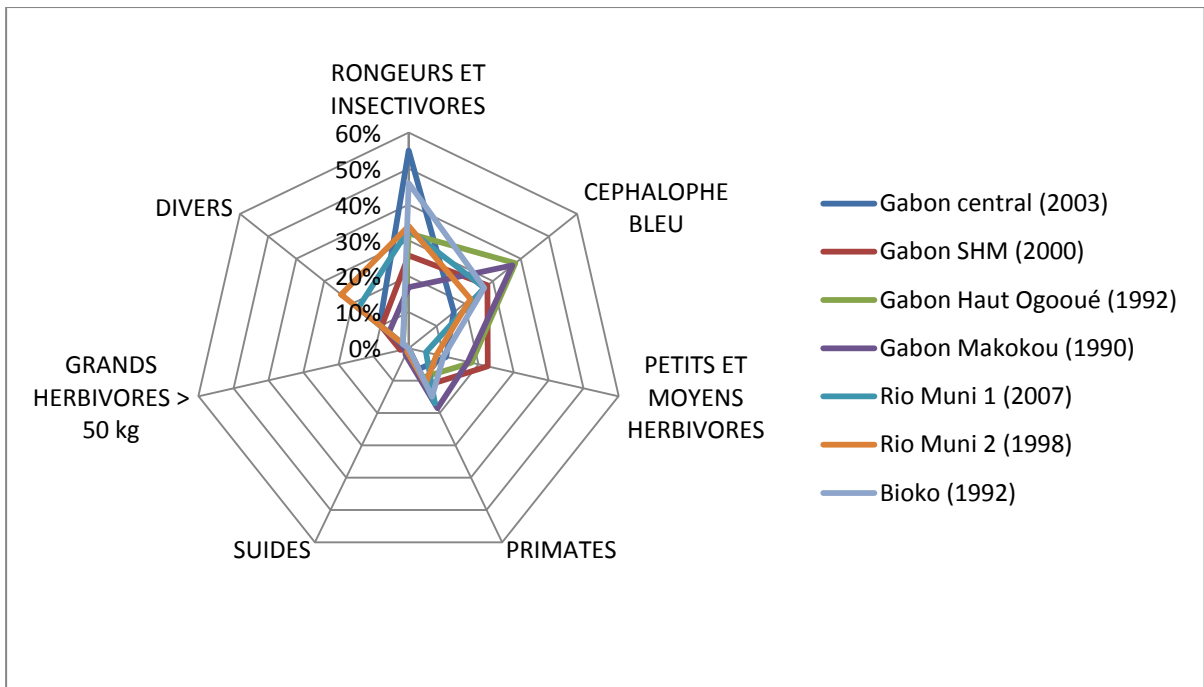


Figure 6 : Spectre biologique des biomasses des tableaux de chasse au Gabon et en Guinée équatoriale

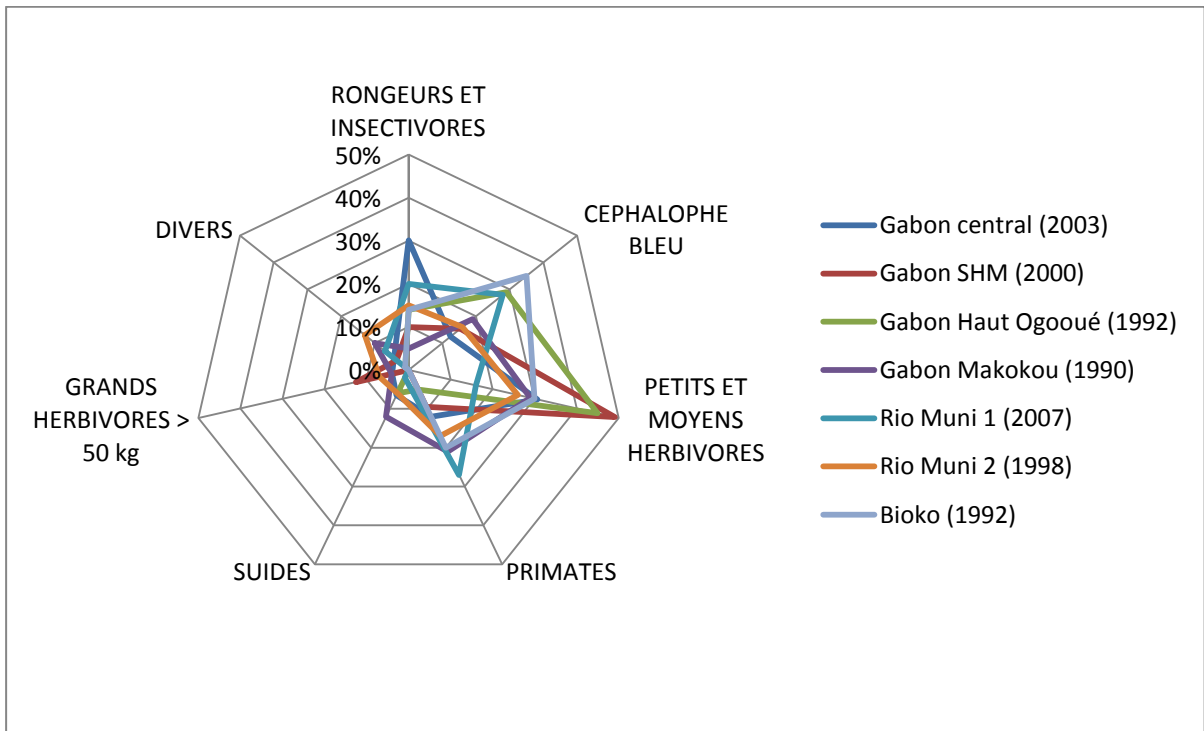


Figure 7 : Spectre biologique des effectifs des tableaux de chasse en RDC, au Congo Brazzaville et en RCA

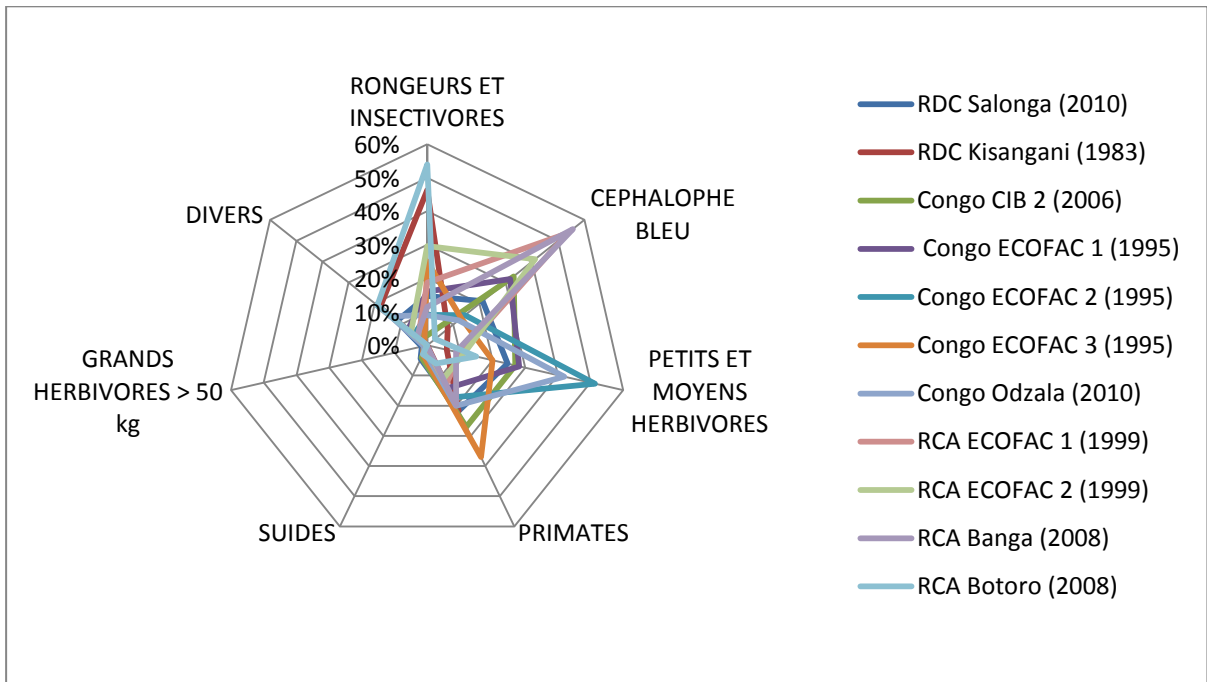


Figure 8 : Spectre biologique des biomasses des tableaux de chasse en RDC, au Congo Brazzaville et en RCA

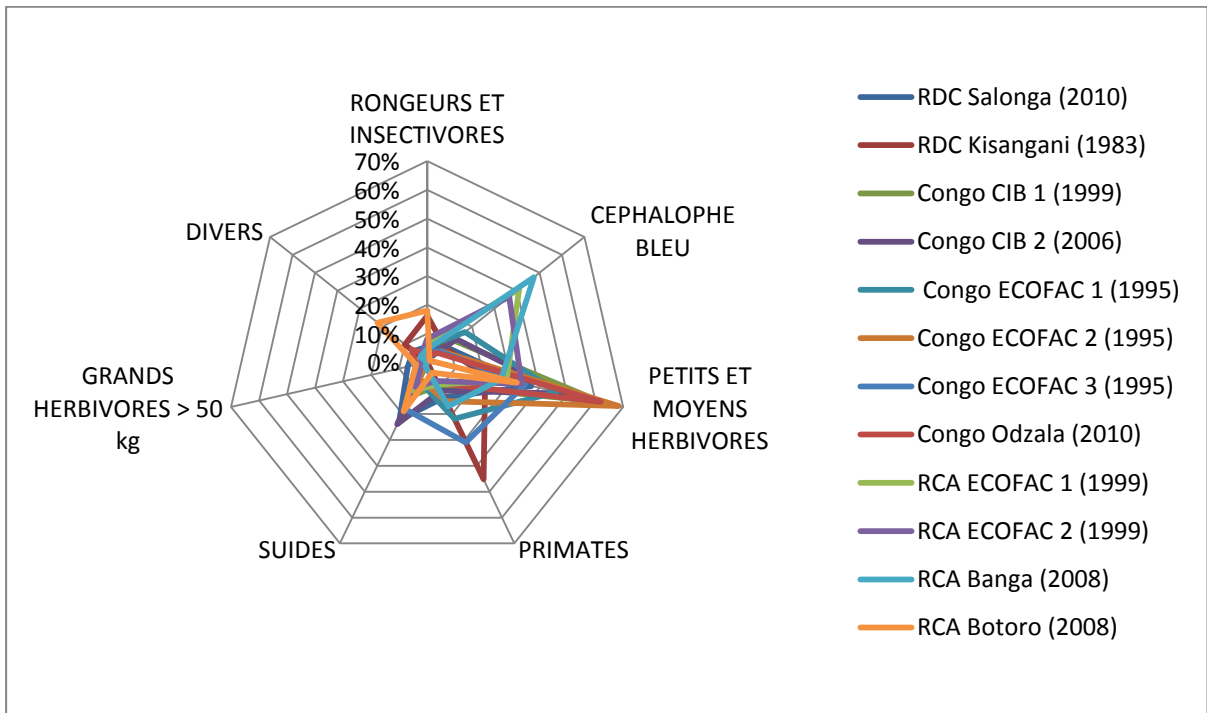


Figure 9 : Spectre biologique des effectifs des tableaux de chasse au Cameroun

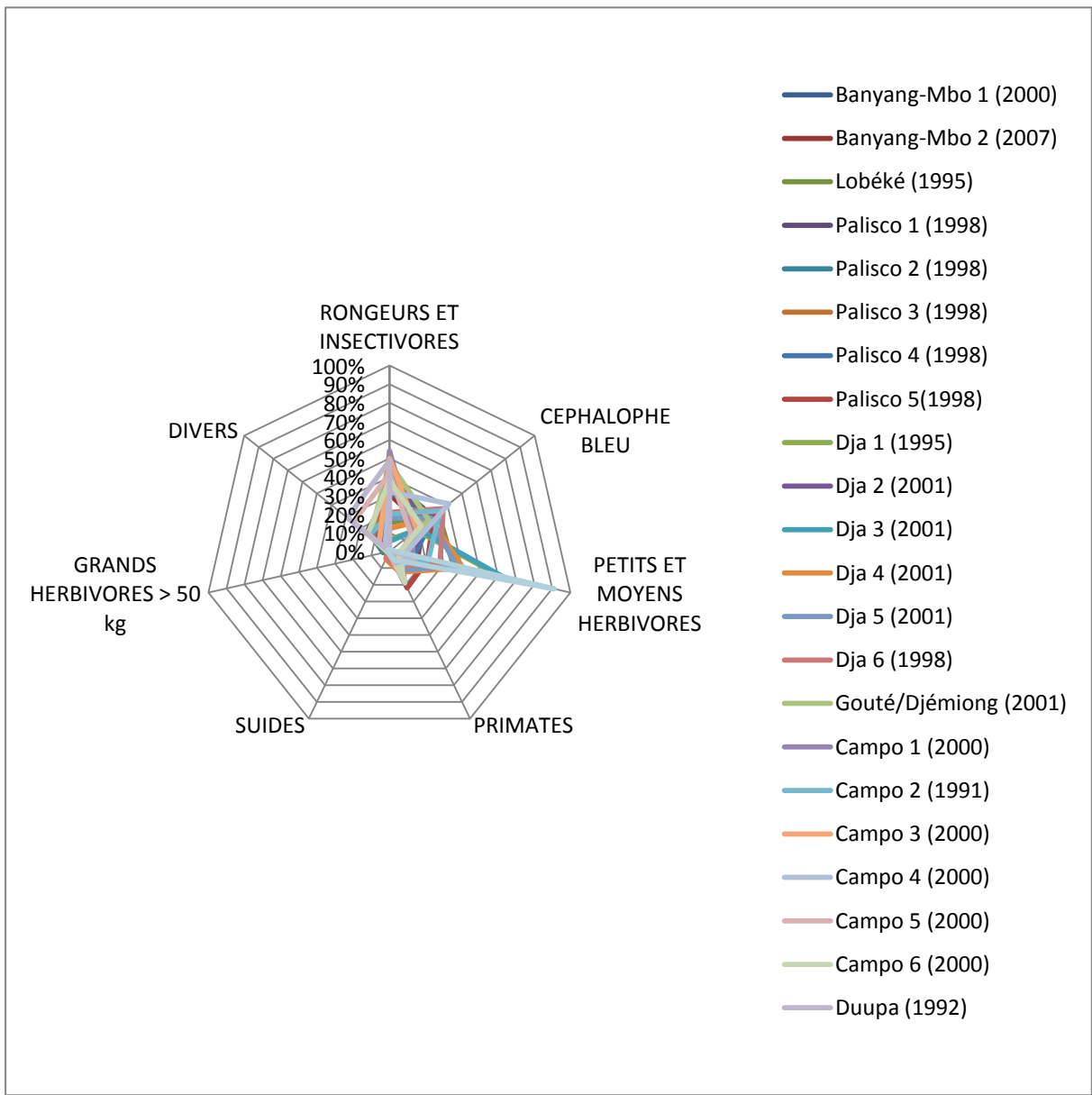
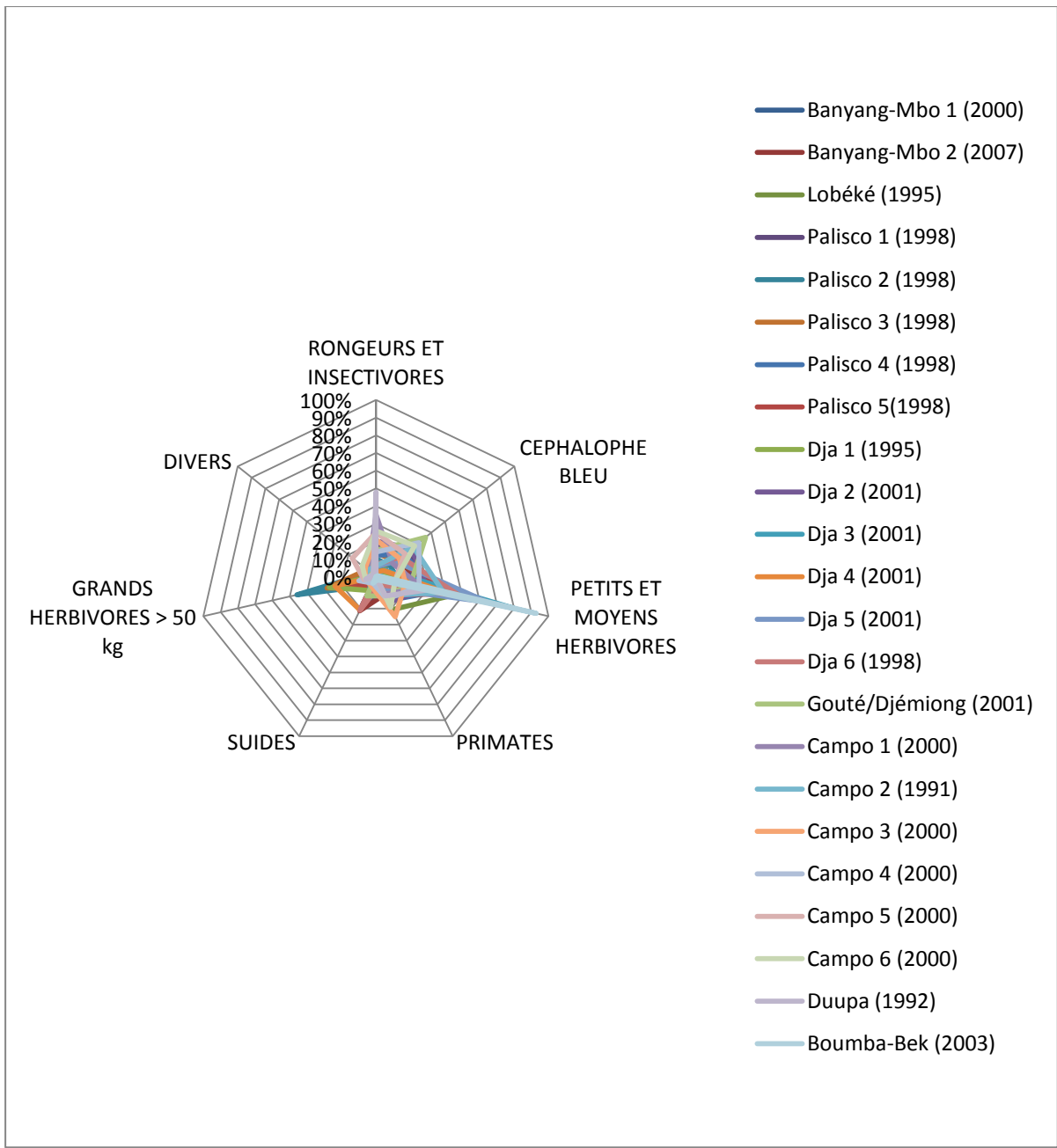


Figure 10 : Spectre biologique des biomasses des tableaux de chasse au Cameroun



B - Les relevés de marché

Figure 11 : Spectre biologique des effectifs des suivis de marché en Côte d'Ivoire, en Guinée Conakry et au Ghana

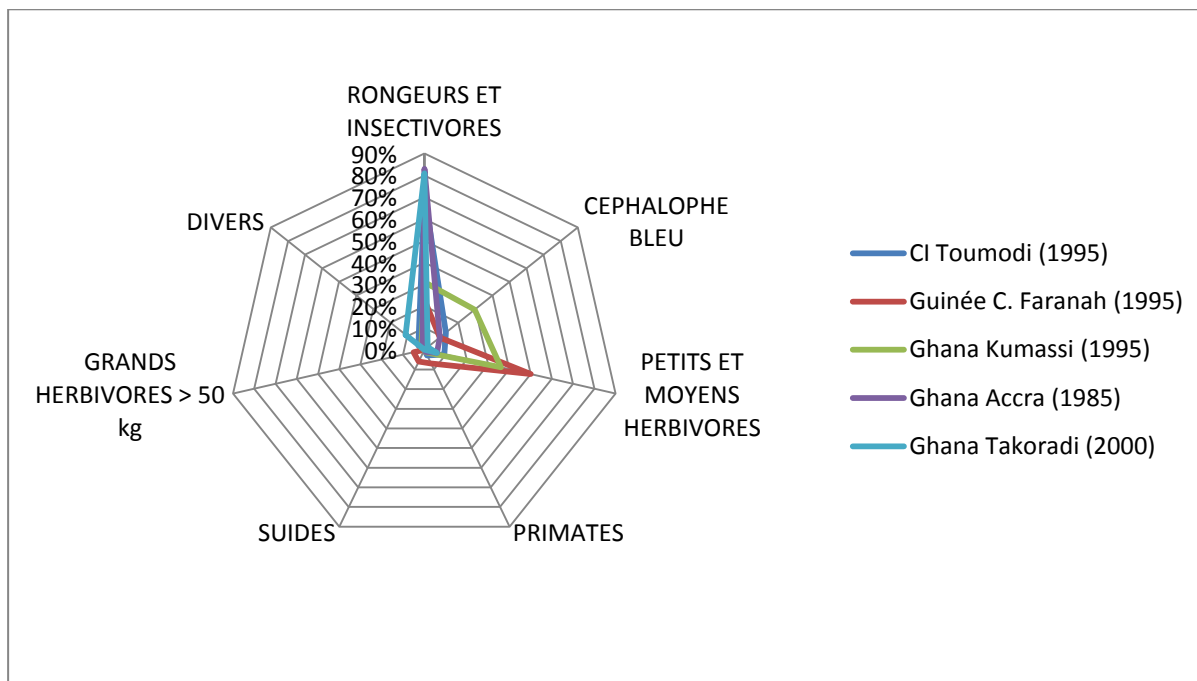


Figure 12 : Spectre biologique des Biomasses des suivis de marché en Côte d'Ivoire, en Guinée Conakry et au Ghana

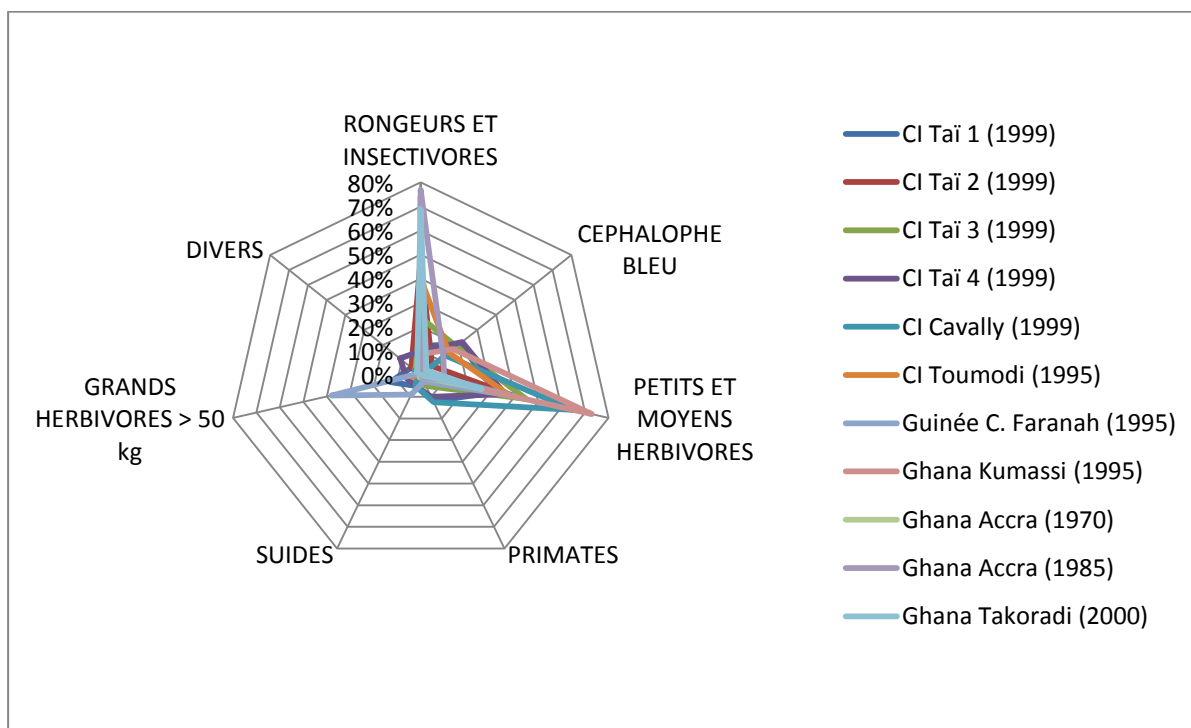


Figure 13 : Spectre biologique des effectifs des suivis de marché au Gabon et en Guinée équatoriale

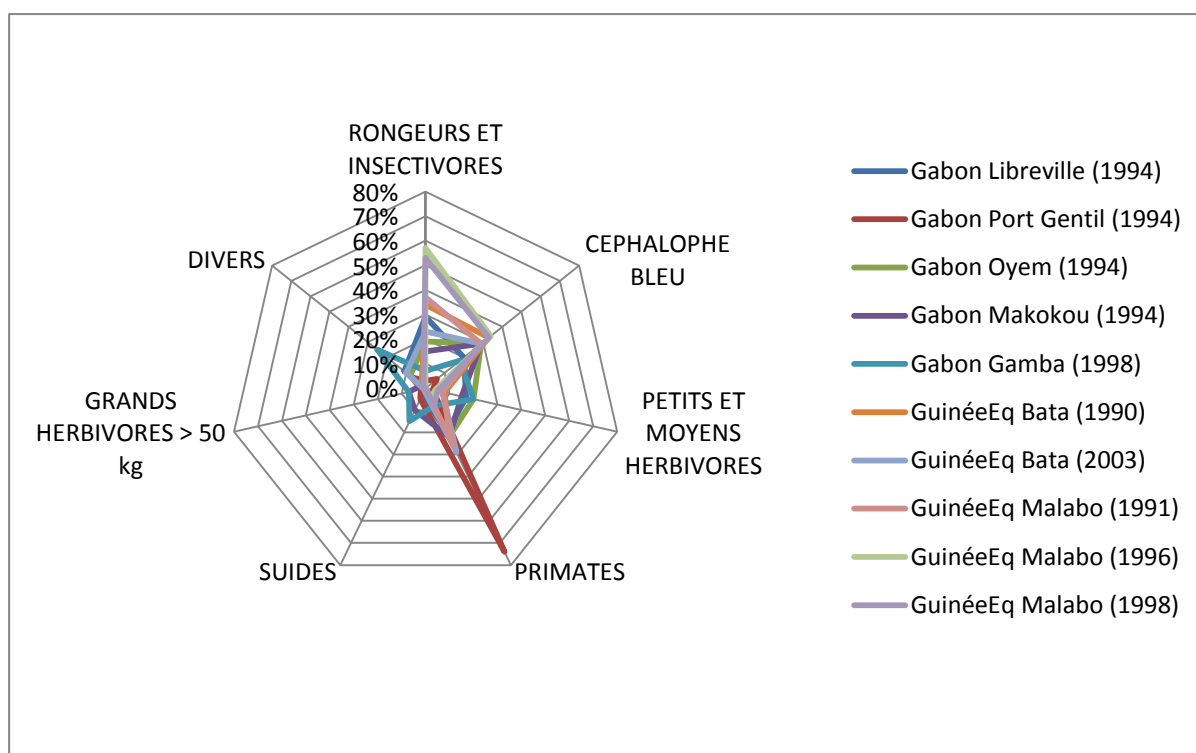


Figure 14 : Spectre biologique des biomasses des suivis de marché au Gabon et en Guinée équatoriale

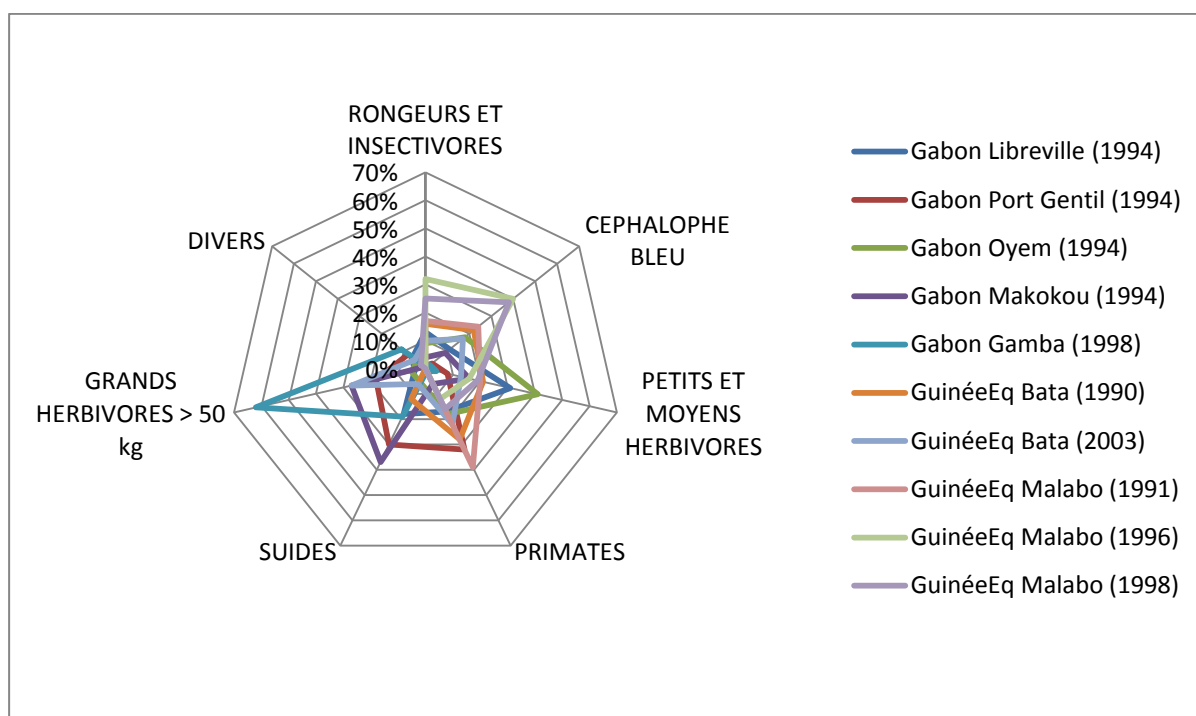


Figure 15 : Spectre biologique des effectifs des suivis de marché en RDC

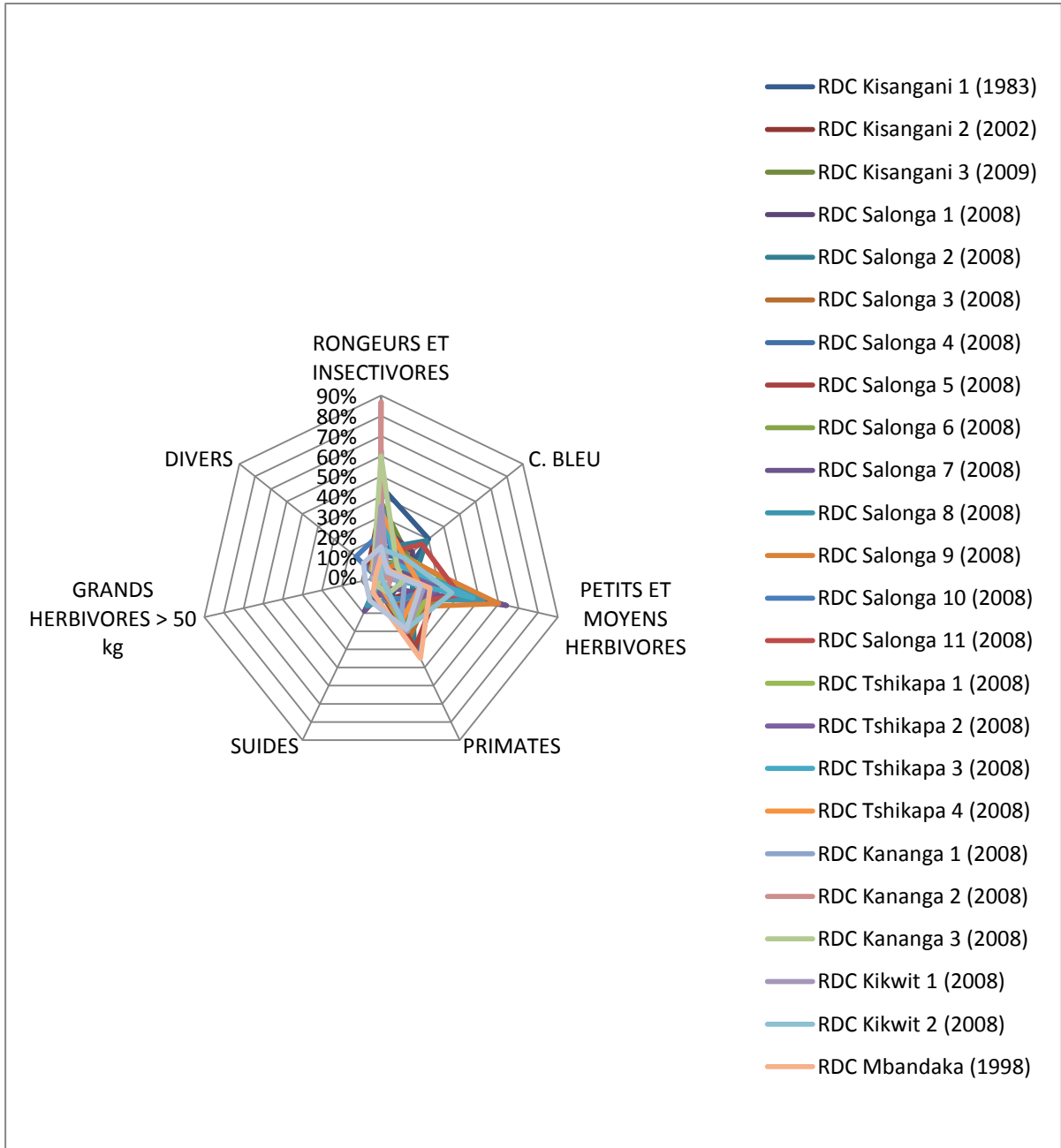


Figure 16 : Spectre biologique des biomasses des suivis de marché en RDC

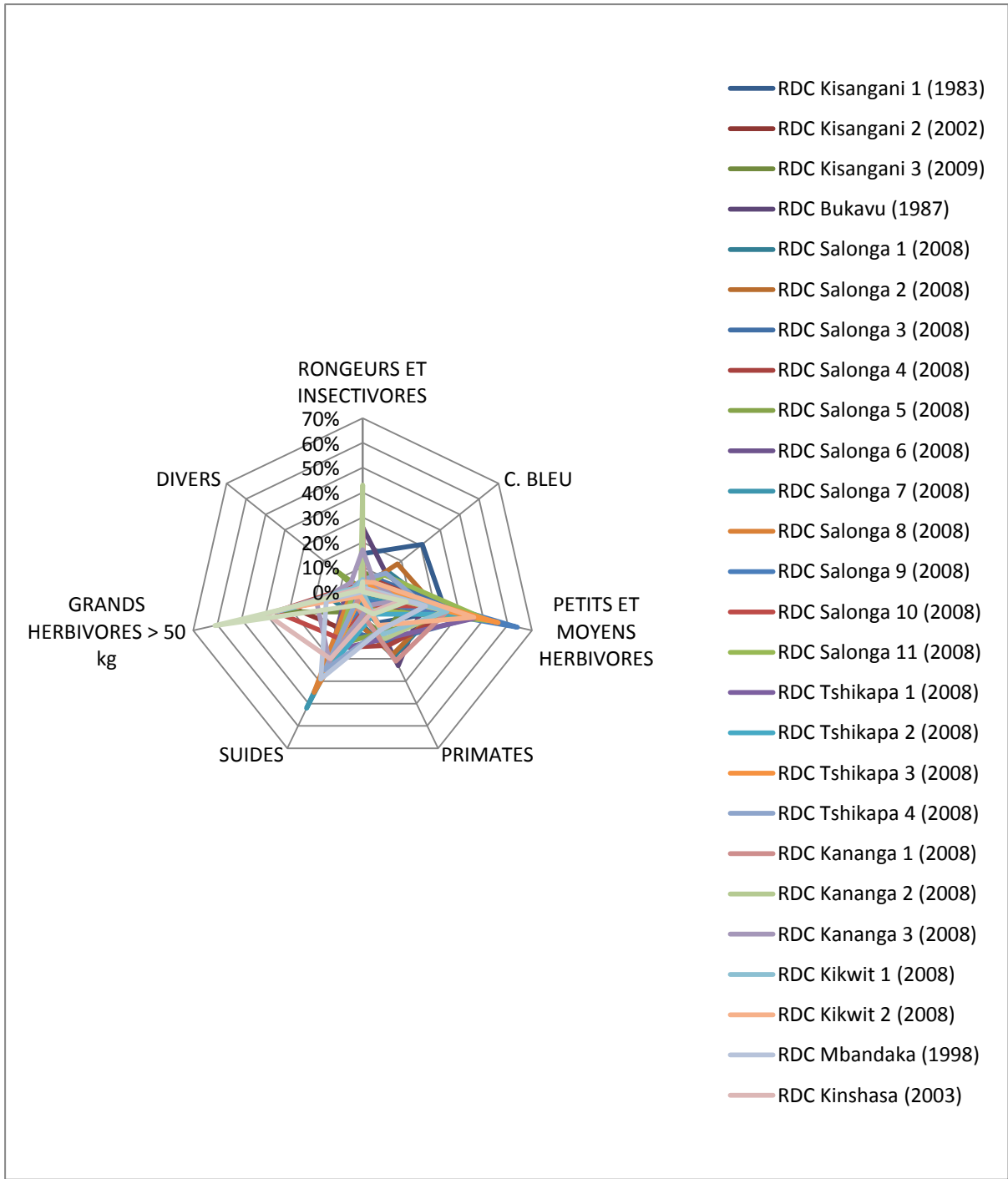


Figure 17 : Spectre biologique des effectifs des suivis de marché au Congo Brazzaville et en RCA

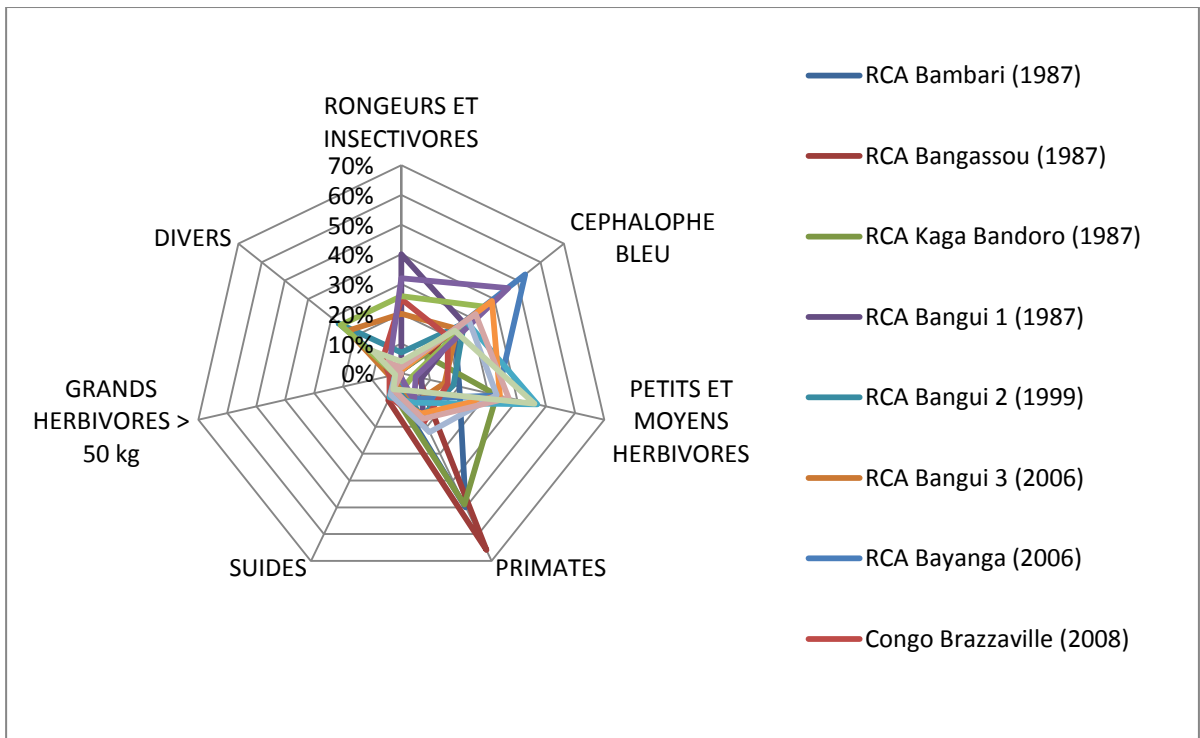


Figure 18 : Spectre biologique des biomasses des suivis de marché au Congo Brazzaville et en RCA

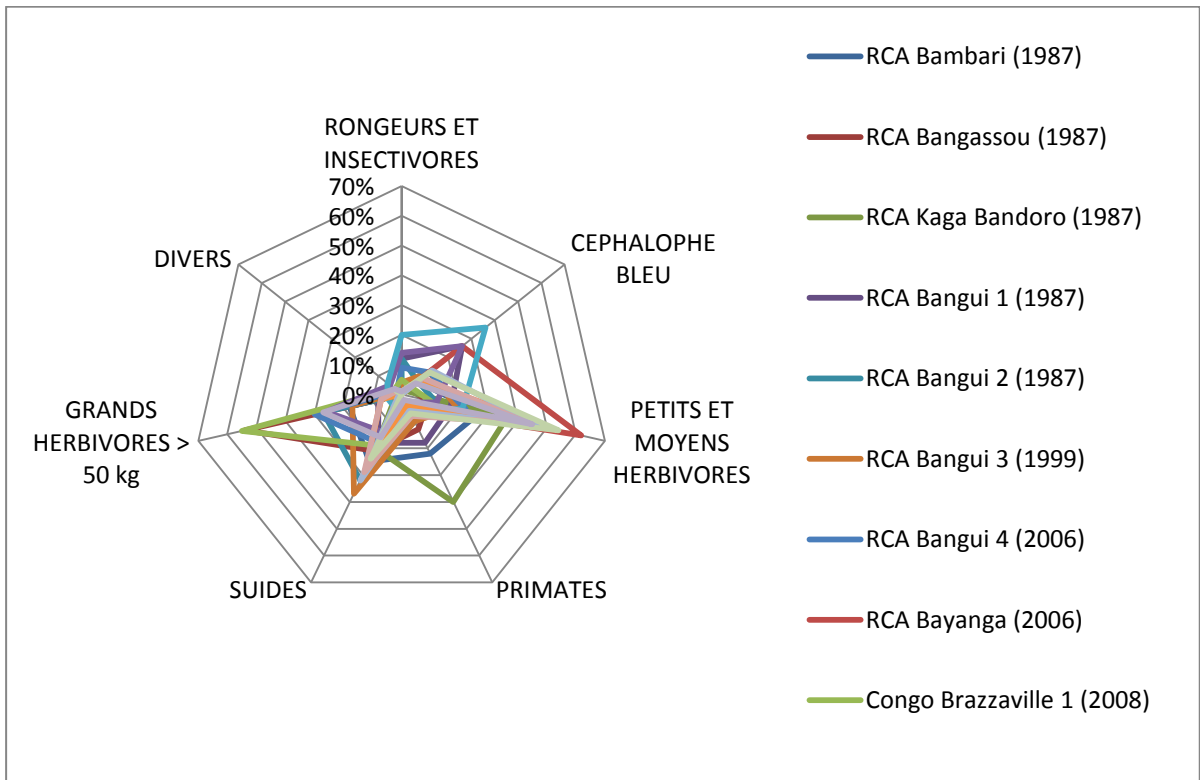


Figure 19 : Spectre biologique des effectifs des suivis de marché au Cameroun et au Nigéria

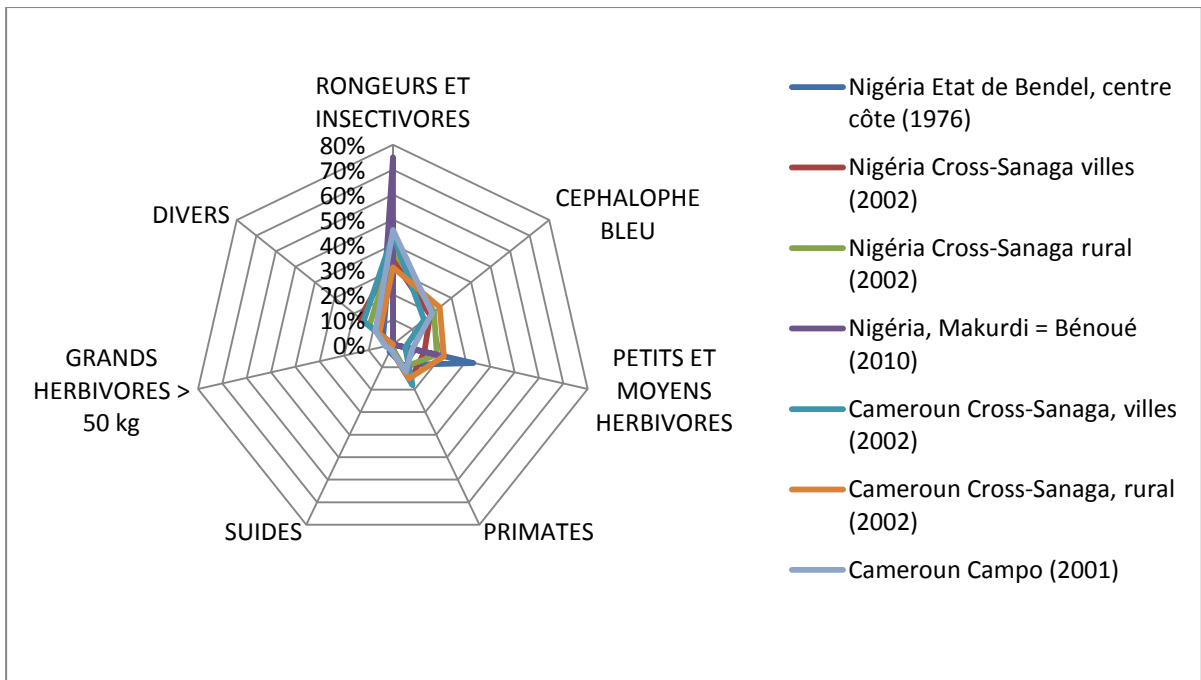
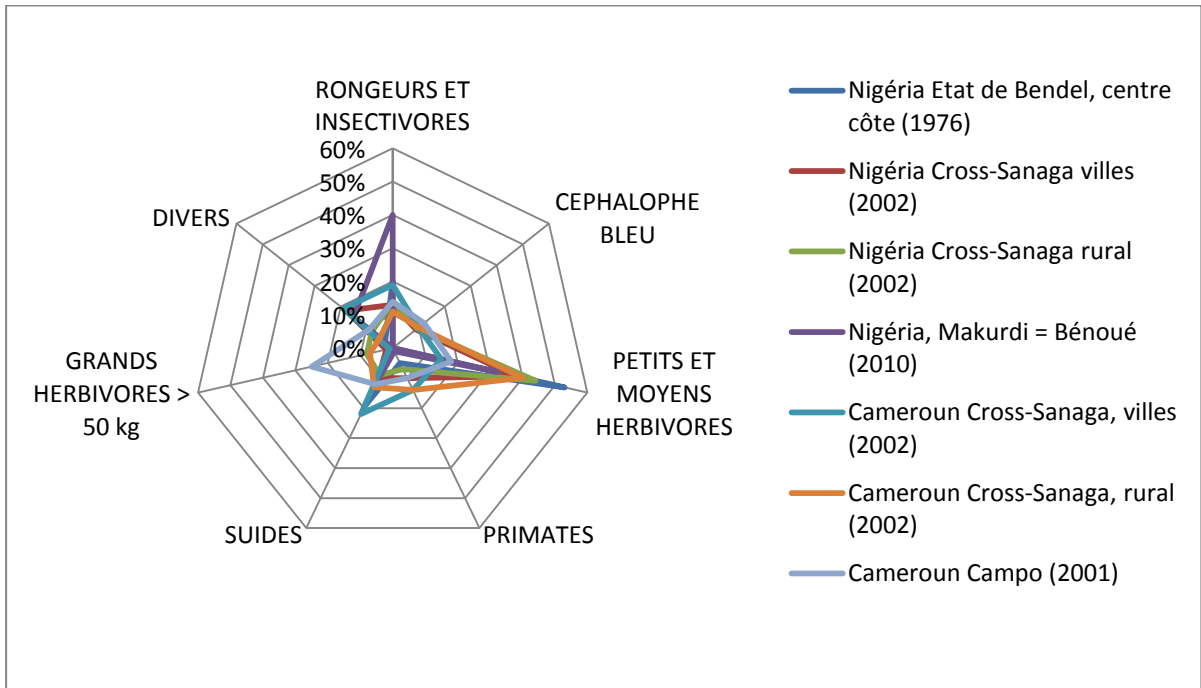


Figure 20 : Spectre biologique des biomasses des suivis de marché au Cameroun et au Nigéria



10.5.2. Situation en République Centrafricaine

A - Les tableaux de chasse

Figure 21 : Spectre biologique des effectifs des tableaux de chasse en RCA

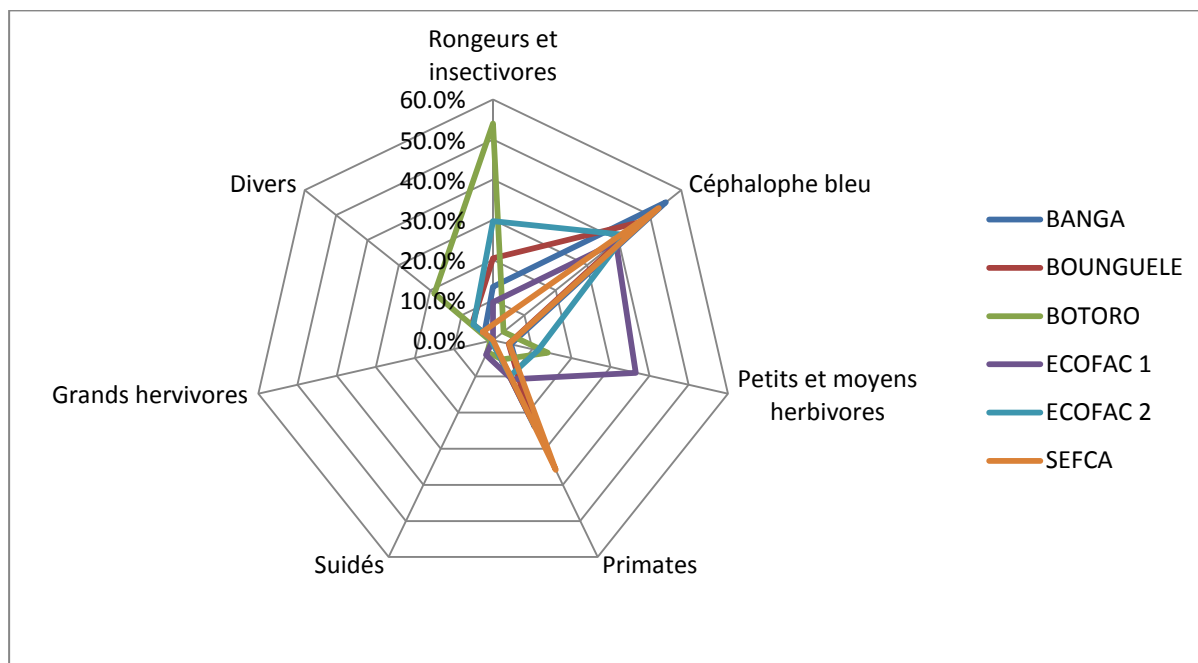
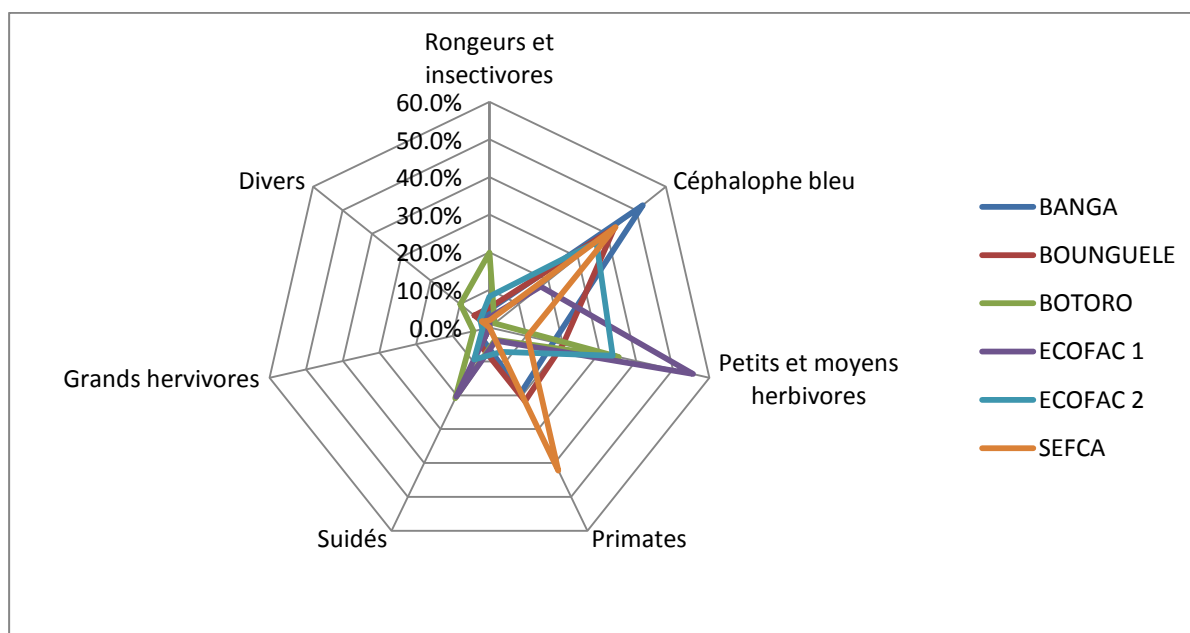


Figure 22 : Spectre biologique des biomasses des tableaux de chasse en RCA



B - Les relevés de marchés

Figure 23 : Spectre biologique des effectifs des suivis de marchés en RCA (données bibliographiques)

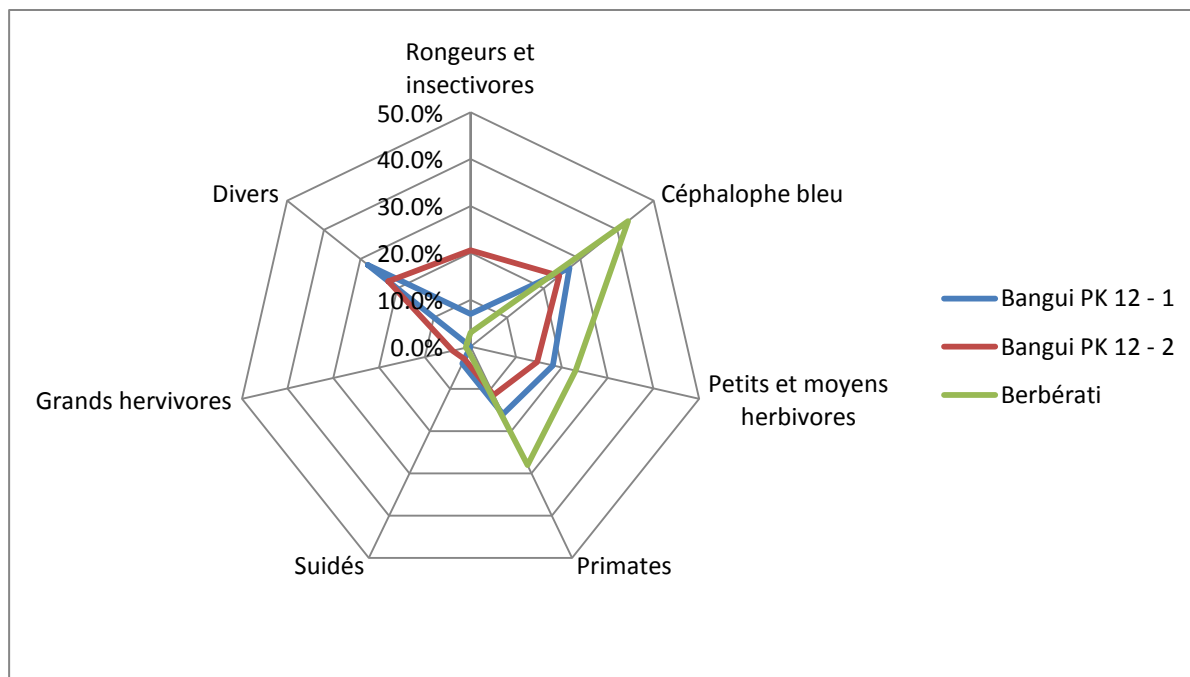


Figure 24 : Spectre biologique des biomasses des suivis de marchés en RCA (données bibliographiques)

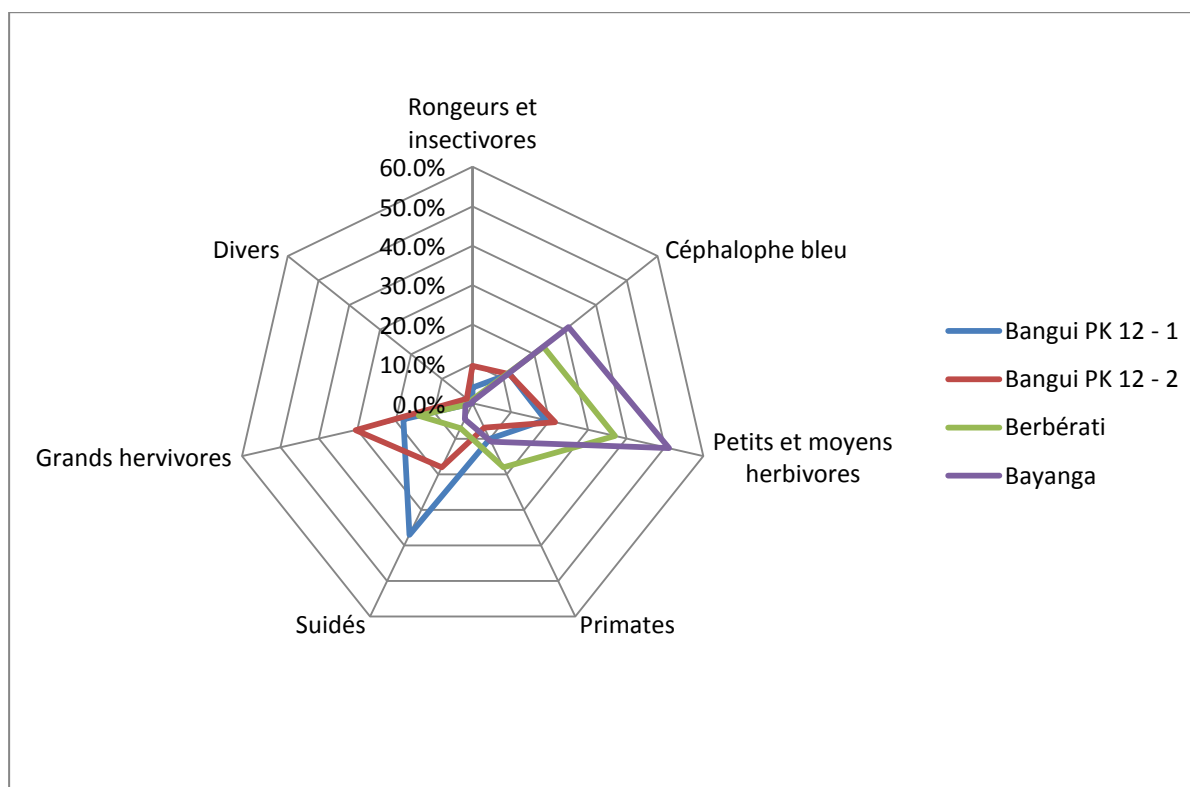


Figure 25 : Spectre biologique des effectifs des suivis de marchés en RCA (données PGTCV tous marchés)

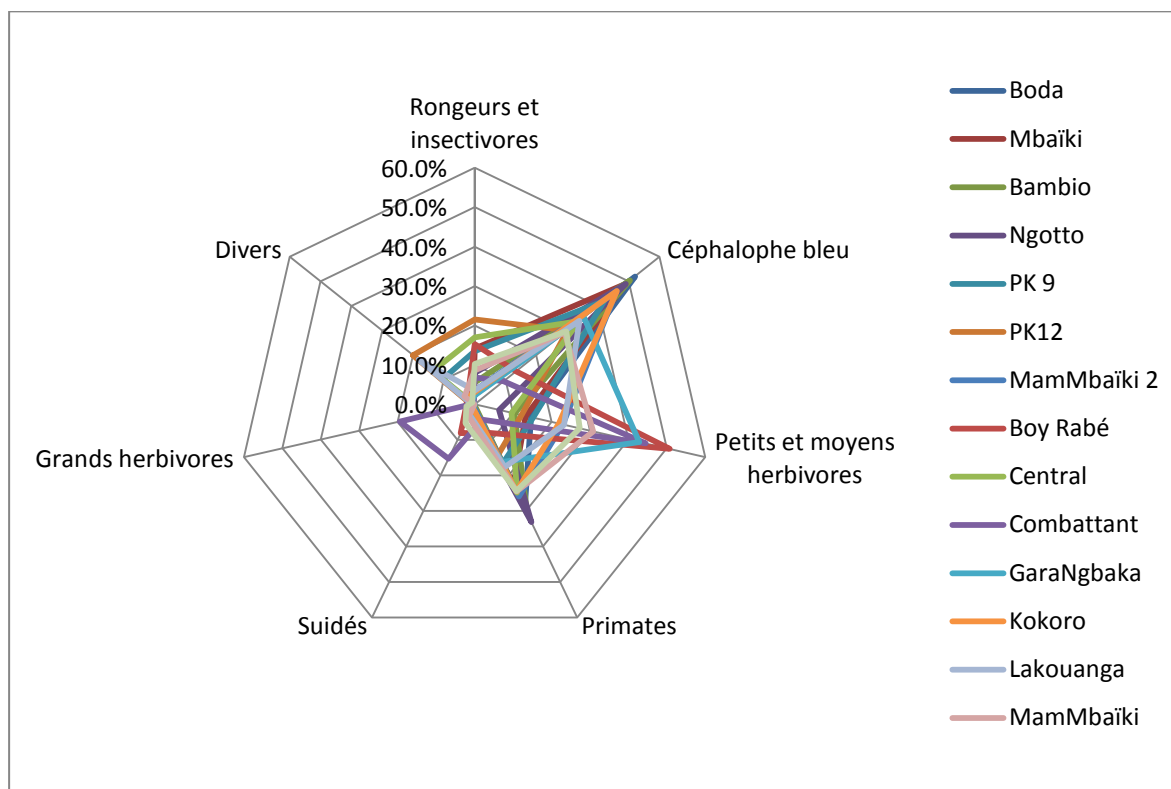


Figure 26 : Spectre biologique des biomasses des suivis de marchés en RCA (données PGTCV tous marchés)

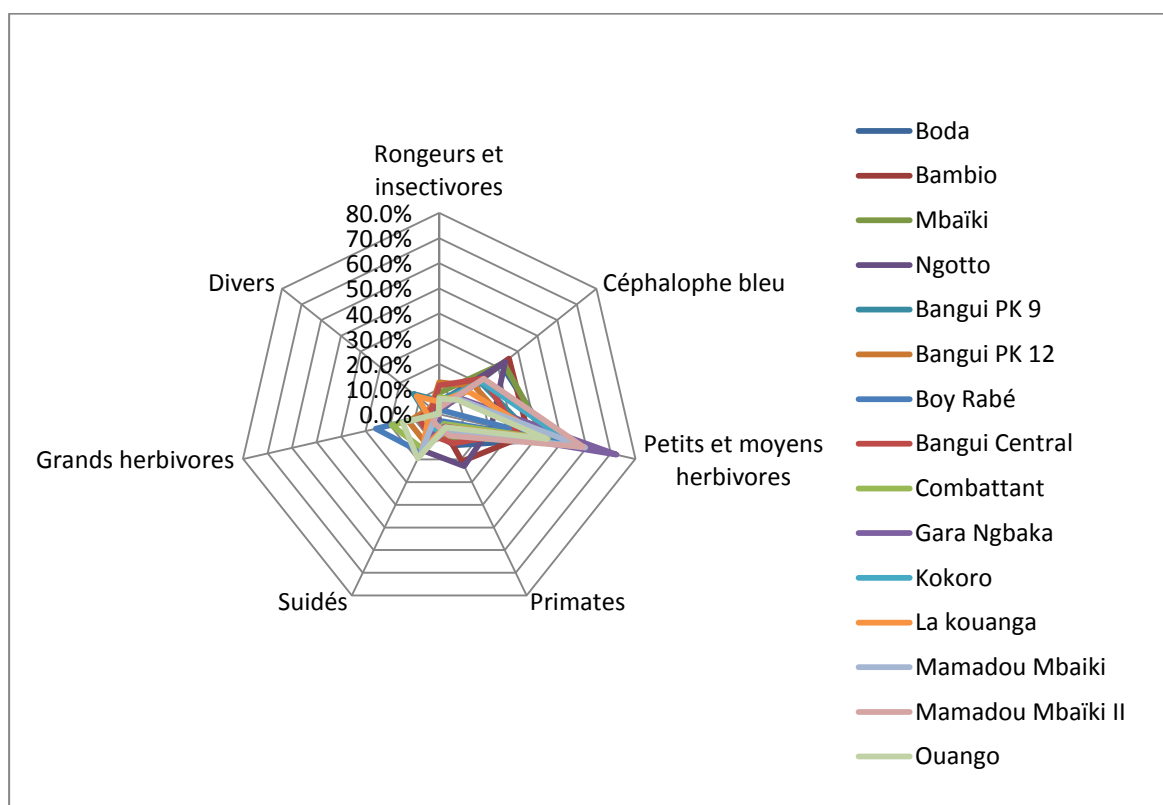


Figure 27 : Spectre biologique des effectifs des suivis de marchés forestiers en RCA (données PGTCV)

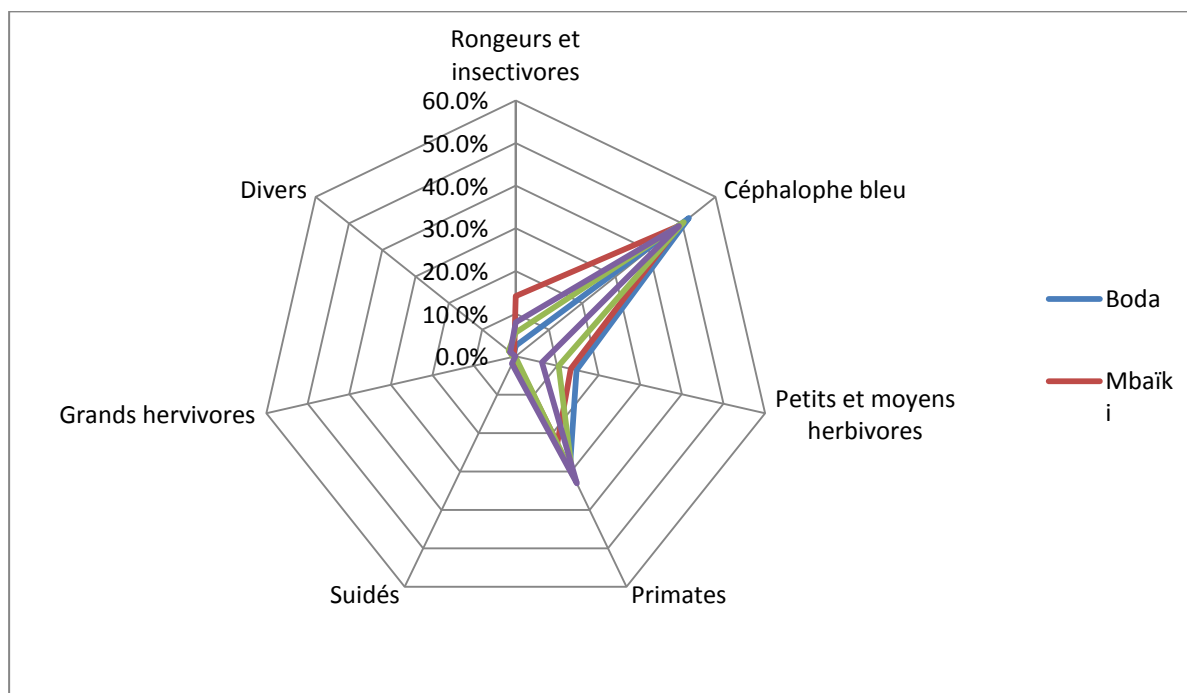


Figure 28 : Spectre biologique des biomasses des suivis de marchés forestiers en RCA (données PGTCV)

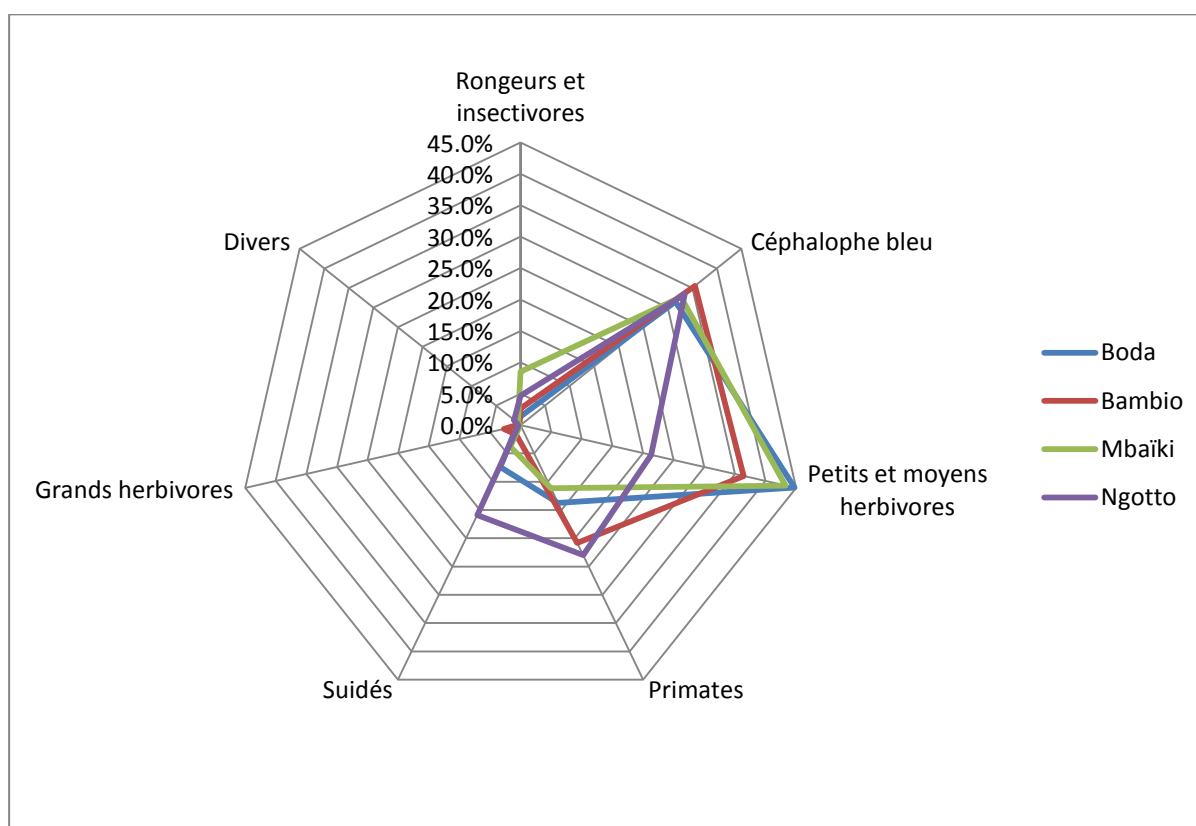


Figure 29 : Spectre biologique des effectifs des suivis des marchés-portes de Bangui (données PGTCV)

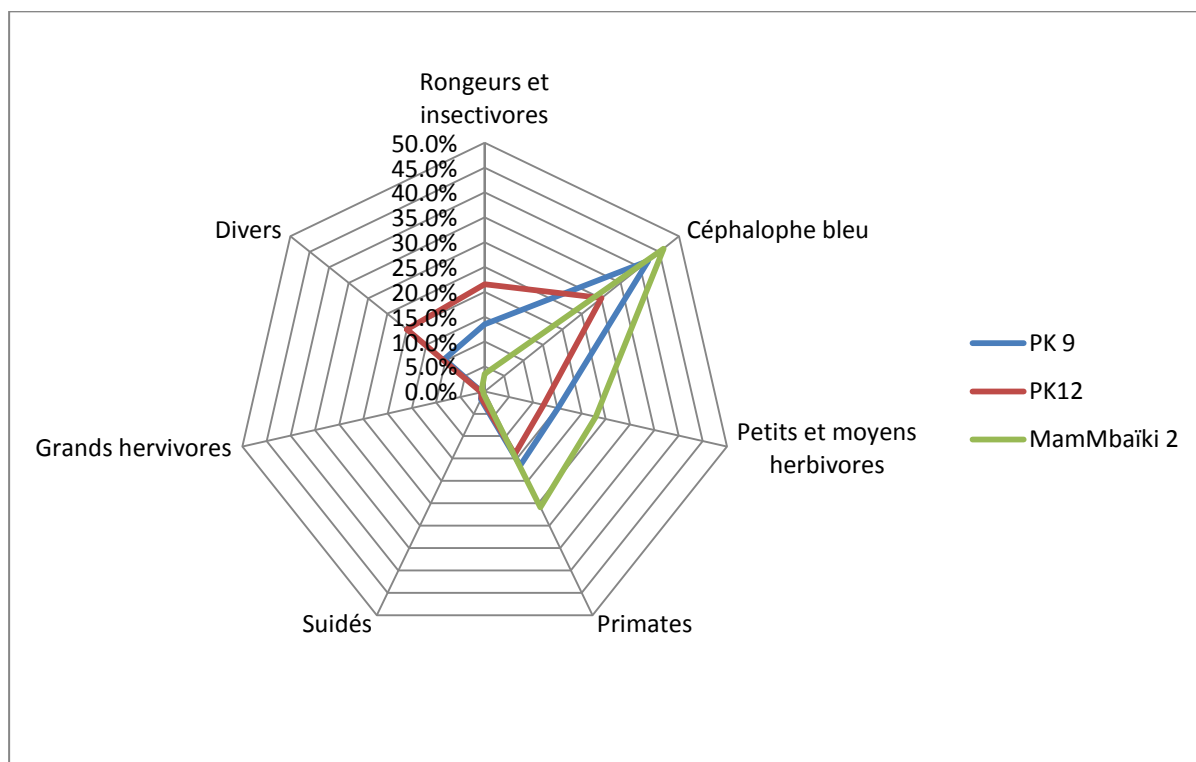


Figure 30 : Spectre biologique des biomasses des suivis des marchés-portes de Bangui (données PGTCV)

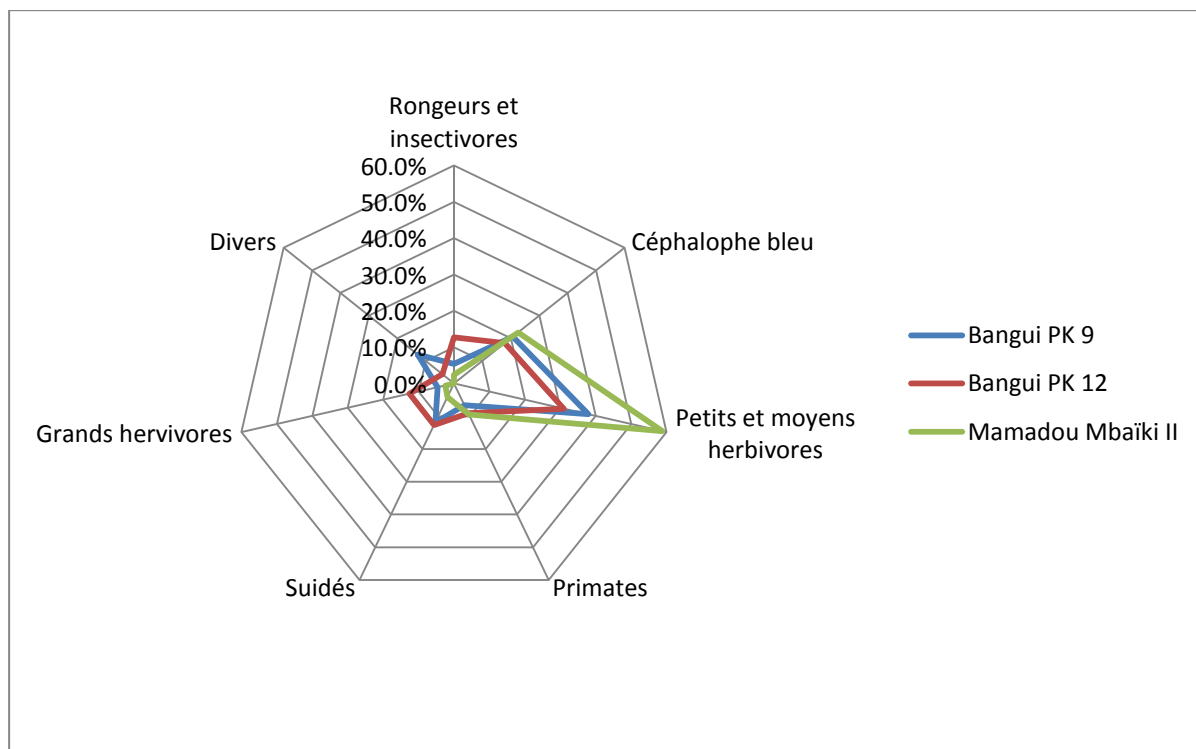


Figure 31 : Spectre biologique des effectifs des suivis de marchés de détail de Bangui (données PGTCV)

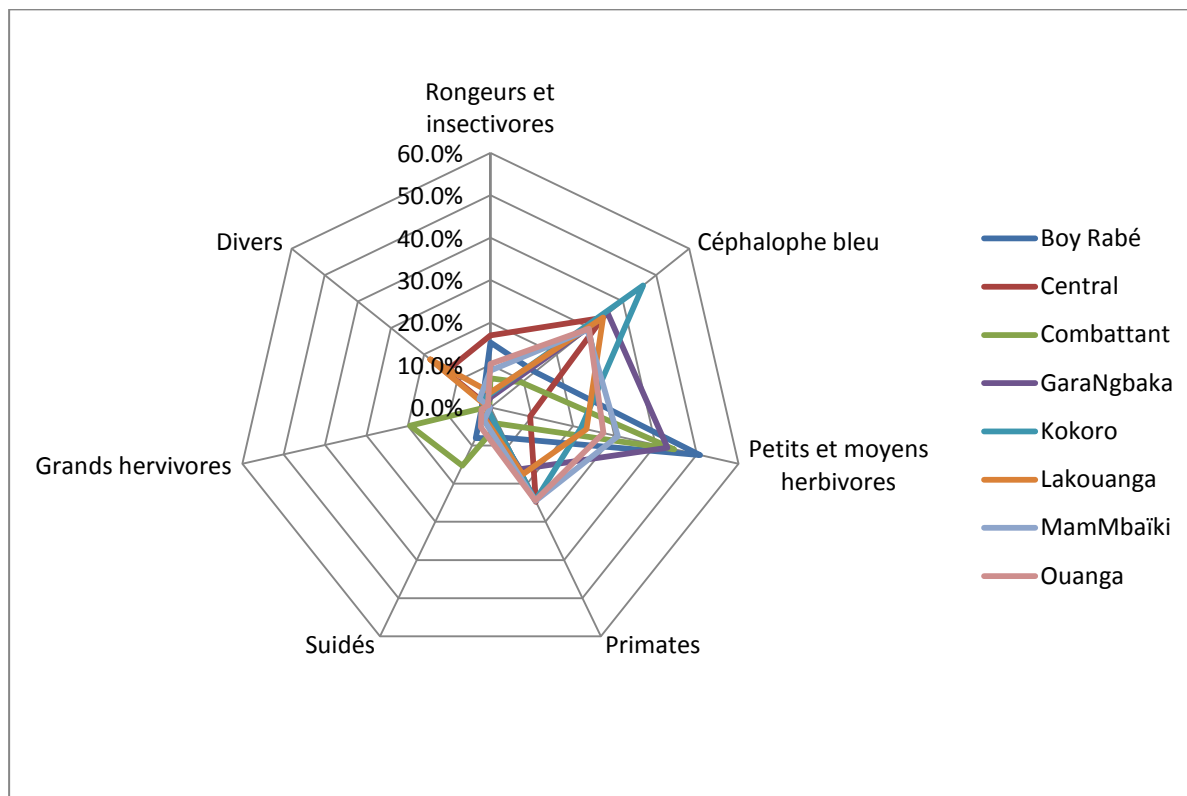
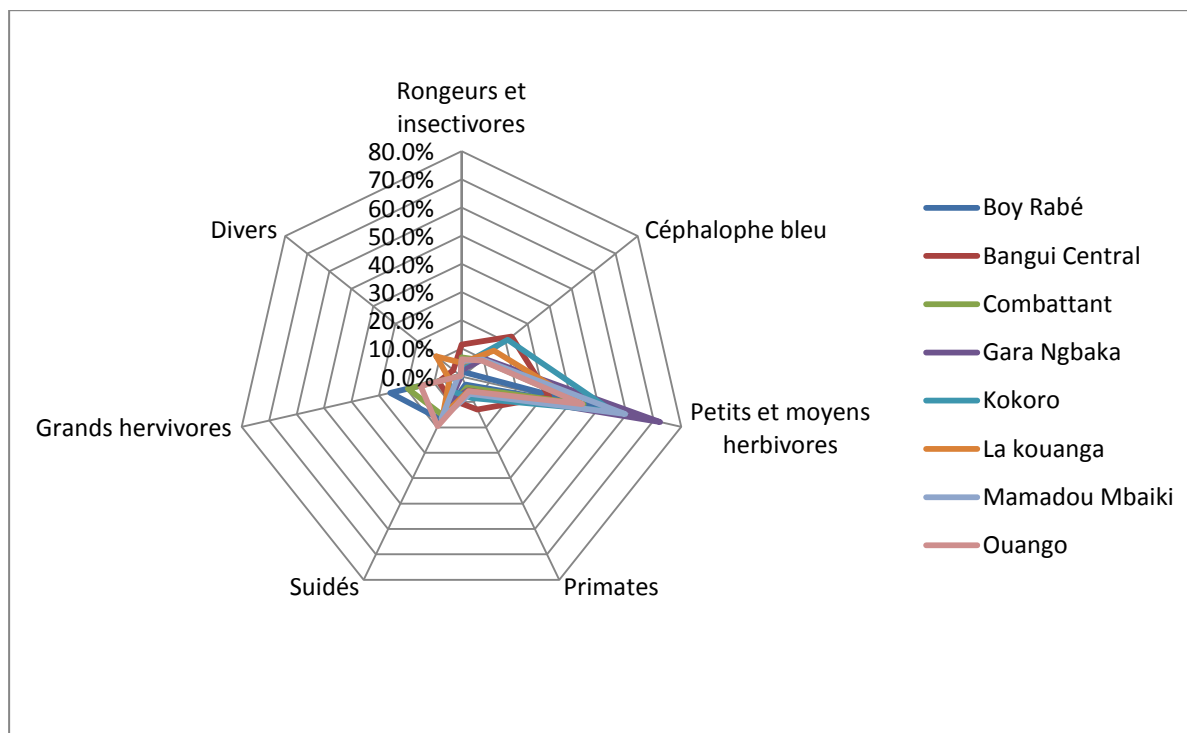


Figure 32 : Spectre biologique des biomasses des suivis des marchés de détail de Bangui (données PGTCV)



10.6. ANNEXE N° 6 - LES BASES LÉGALES DE L'ORGANISATION TERRITORIALE CENTRAFRICAINE

10.6.1. Ordonnance n° 88.005 du 5 février 1988 portant création des collectivités territoriales et des circonscriptions administratives

Le Président de la République, Chef de l'Etat,

Vu la Constitution du 28 novembre 1986,

Vu la loi 87/001 du 12 décembre 1987 autorisant le Président de la République à légiférer par ordonnance,

Ordonne

Article premier : les collectivités territoriales comprennent, dans un ressort territorial déterminé par la loi, l'ensemble des personnes domiciliées dans ce ressort, ayant entre elles une communauté d'intérêts.

Les collectivités territoriales sont des personnes de droit administratif ayant un patrimoine, des droits et des obligations, et gérant leurs affaires librement et démocratiquement.

Article 2 : les collectivités territoriales s'administrent par des conseils élus.

L'exécution des décisions de ces conseils est assurée par leur président ou par une autorité administrative dûment mandatée à cet effet.

Article 3 : les collectivités territoriales peuvent ester en justice. Elles disposent de ressources propres qui leur sont reconnues par la loi. Leur budget est distinct du budget de l'État.

Toutefois, la loi pourra décider qu'elles ne disposent pas de l'autonomie financière et que les recettes de certaines catégories de collectivités seront inscrites au budget de l'État et feront l'objet de comptes d'emploi.

Article 4 : la République Centrafricaine reconnaît l'existence des collectivités territoriales suivantes :

- les villages,
- les communes,
- les communes d'élevage,
- la commune de Bangui,
- les sous-préfectures,
- les préfectures.

Une ordonnance fixera la structure et les règles de fonctionnement de chacune de ces collectivités.

Article 5 : la représentation des intérêts nationaux, la coordination des activités des fonctionnaires de l'État et le contrôle administratif des collectivités sont assurées par les divers organes du gouvernement dans le cadre des circonscriptions administratives que sont les préfectures et les sous-préfectures.

À l'intérieur des sous-préfectures, il peut être créé éventuellement des postes de contrôle administratif.

Article 6 : la loi détermine le nom et les limites des collectivités territoriales et des circonscriptions administratives ainsi que le siège de leur chef-lieu.

Les modifications des limites des collectivités territoriales et des circonscriptions et le transfert du chef-lieu d'une localité à une autre sont également décidés par la loi.

Article 7 : les changements de nom des collectivités et des circonscriptions sont décidés par la loi.

Article 8 : la suppression d'une collectivité et son rattachement à une ou plusieurs collectivités, soit en raison de la dispersion de ses habitants, soit pour toute autre cause, ainsi que la réunion de plusieurs collectivités en une seule sont décidés par la loi, après l'enquête préalable prévue à l'article 9 ci-après.

La répartition, soit à l'État, soit à la collectivité ou aux collectivités de rattachement de l'ensemble des droits et obligations des collectivités supprimées sera fixée par décret pris en Conseil des Ministres.

Article 9 : ces modifications, transferts, changements de nom, suppressions et regroupements prévus aux articles 6,7 et 8 ci-dessus sont subordonnés à une enquête effectuée par une commission dont la composition sera fixée par décret pris en Conseil des Ministres.

Cette enquête est ordonnée par le Ministre de l'Intérieur lorsqu'il aura été saisi d'une demande à cet effet, soit par les conseils des collectivités intéressées, soit par le tiers des électeurs inscrits dans la collectivité. Il pourra aussi l'ordonner d'office.

Après cette enquête, les conseils de toutes les collectivités intéressées donnent leur avis et la proposition est transmise à l'Assemblée Nationale.

Article 10 : les dispositions ci-dessus ne sont pas applicables aux villages. La liste des villages de chaque commune est fixée par arrêté du Ministre de l'Intérieur. La création de nouveaux villages et décider dans les mêmes conditions, sur proposition du préfet après avis du conseil municipal de la commune intéressée et du conseil de sous-préfecture.

Article 11 : la présente Ordonnance sera publiée au Journal Officiel. Elle sera exécutée comme loi de l'État.

Fait à Bangui, le 5 février 1988

André KOLINGBA

10.6.2. Ordonnance n° 88.006 du 12 février 1988, relative à l'organisation des collectivités territoriales et des circonscriptions administratives (extraits)

Le Président de la République, Chef de l'Etat,

Vu la Constitution du 28 novembre 1986,

Vu la loi 87/001 du 12 décembre 1987 autorisant le Président de la République à légiférer par ordonnance,

Le Conseil des Ministres entendu,

ordonne

PREMIÈRE PARTIE :

ORGANISATION DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

LIVRE I: ORGANISATION COMMUNALE

TITRE I : LE VILLAGE

Article premier : le village est constitué en zone rurale par un ensemble de familles ayant réalisé entre elles une communauté d'intérêts pour des raisons ethniques, économiques, historiques ou religieuses.

Le nombre d'habitants du village ne saurait être inférieur à 50.

Article 2 : le village est géré par un Conseil de village constitué conformément aux dispositions de la présente Ordonnance.

Article 3 : le village est dirigé par un Chef de village élu pour 10 ans par l'ensemble des électeurs du village dans les conditions déterminées par la présente Ordonnance.

Le Chef de village est placé sous l'autorité du Maire de la Commune. Il préside le Conseil de village.

En cas de décès ou de démission du Chef de village, il sera procédé, dans un délai maximum de 2 mois, à une élection à l'effet de désigner un nouveau Chef de village.

Article 4 : le Conseil de village est composé du Chef de village et selon l'importance de la population du village de 5 à 10 membres. Les membres représentent les divers groupes socio-économiques présents dans le village et notamment : les jeunes, les femmes, les agriculteurs, les éleveurs, les pêcheurs, les artisans, les commerçants, les groupements pré-coopératifs (GIR, GIP).

Chaque groupe désigne son représentant sous le contrôle du maire de la commune rurale ou d'un conseiller de ladite commune mandaté à cet effet. À l'issue des opérations un procès-verbal est établi et adressé par le maire à l'autorité anis active de tutelle.

Le Conseil de village est renouvelé tous les 3 ans dans des conditions identiques à celles de sa désignation.

Les désaccords survenant entre le Chef de village et le Conseil de village sont arbitrées par le Maire sous le contrôle du Sous-Préfet. En cas d'absences répétées aux séances du Conseil un membre peut sur proposition du Chef de village transmise par le Maire et après enquête diligentée par le Sous-Préfet être révoqué sur décision du Préfet. Il est alors procédé à son remplacement.

L'exercice du mandat de membre du Conseil de village est gratuit.

Article 5 : le Conseil de village oriente l'activité du village.

Le Conseil de village fixe la liste des ressources du village et veille à la conservation de son patrimoine.

Le patrimoine du village comprend :

1. le patrimoine propre constitué par les plantations collectives, les reboisements, les pistes villageoises non classées, les chemins ruraux, les cimetières, les maisons communes, les cases de passage, les puits, les points d'eau, les hangars de stockage de produits, les cases à graines et en général tous édifices et immeubles construits ou aménagés avec les ressources du village ;
2. le patrimoine mis à la disposition du village soit par l'État soit par les collectivités locales et constitué notamment par les écoles de village, infirmeries, postes de secours, etc., construit avec les ressources de l'État ou de la Commune et mis par ceux-ci à la disposition du village. La Commune participe avec l'aide des villageois à l'entretien de ce patrimoine.

En outre, les villages ont la libre jouissance des terrains, des sources et des étangs présumés appartenir à l'État en vertu des dispositions des articles 2 et 38 de la loi 63/441 du 9 janvier 1964.

En contrepartie ils ont l'obligation de demeurer en permanence dans les limites de leur territoire. Toute création de village nouveau, tout déplacement d'un village s'effectueront conformément aux dispositions de l'article 10 de l'Ordonnance 88.005 du 5 février 1988.

Article 6 : le Conseil de village apporte son concours et son assistance au personnel de l'État mis à sa disposition. Il assure leur logement et facilite leur tâche.

Article 7 : le Conseil de village établit les programmes des travaux d'intérêt général ou communautaire à effectuer annuellement dans le ressort du village.

Il organise l'accueil des autorités en visite dans le village.

Le Conseil organise et réglemente les activités culturelles et sportives de la population villageoise : chants, danses, saynètes, jeux, réunions, fêtes publiques.

Article 8 : le Chef de village est responsable de la tenue et de la conservation du Journal de village. Ce Journal donne la relation des principaux événements de la vie du village : séance du Comité, ouverture d'une campagne, marchés, visites officielles et de tous faits présentant pour le village un intérêt historique, économique ou social.

Article 9 : le Chef de village est chargé de l'exécution des décisions de l'autorité administrative et des autorités de la Commune.

Il peut à titre consultatif, sur la demande du maire, assister aux séances du Conseil Municipal.

Il est chargé, en outre, avec l'assistance du Conseil de village, de veiller à la protection des cultures et des récoltes, à la propreté de l'agglomération et à la tranquillité publique dans le ressort de son village.

Il est tenu de signaler aux autorités administratives et judiciaires compétentes, tous incidents, toutes infractions, délits et crimes constatés dans le ressort de son village.

Il possède le droit de réquisitionner les habitants du village pour lutter contre une calamité publique. La désobéissance aux ordres donnés en ces circonstances est sanctionnée par l'article 289 du Code pénal.

Il communique au Maire de la Commune la liste des oisifs demeurant dans le village.

Article 10 : le Chef de village veille aux déclarations, dans les délais réglementaires, des naissances, décès et mariages au centre d'État-Civil de rattachement.

Il signale au responsable du service de santé le plus proche les maladies graves se déclarant dans le village.

Article 11 : le Chef de village donne son concours à la mise en application de la réglementation agricole et à l'exécution des plans de développement agricole fixés par les Pouvoirs publics.

Il est assisté dans ses fonctions par les agents des services techniques chargés de l'agriculture, de l'élevage, des eaux, forêts, chasse et pêche.

Sous le contrôle du Maire de la Commune il prend toutes mesures pratiques tendant à empêcher la divagation des animaux domestiques pouvant causer des dégâts aux cultures et aux récoltes.

Il est tenu de signaler aux représentants des services intéressés les attaques de parasitisme et les épizooties.

Le Chef de village est également l'auxiliaire des services techniques chargés de l'entretien des voies publiques. À ce titre, il prend toutes dispositions nécessaires pour que soient assurées la sécurité et la permanence de la circulation.

Il doit en particulier signaler en cas de danger tous les obstacles aux usagers, rétablir la circulation dans la mesure de ses moyens, ou si les travaux à exécuter excèdent ses possibilités faire prévenir sans délai le représentant du service intéressé.

Le Chef de village apporte son appui à la mise en œuvre des directives nationales en matière d'éducation et de formation.

Article 12 : en matière de justice civile et commerciale il est investi du pouvoir de concilier les parties. Lors de sa prise de fonction, il est tenu de prêter serment devant le Juge d'instance en présence du Conseil de village.

Article 13 : le Chef de village est passible de sanctions disciplinaires qui sont : le blâme, la suspension de fonctions, la suppression des indemnités, la révocation.

Le blâme est infligé par le Sous-Préfet sur la proposition du Maire après audition de l'intéressé.

La suspension de fonctions et la suppression des indemnités sont prononcés par le Ministre de l'Intérieur pour une durée de 3 mois sur proposition du Sous-Préfet ou du Maire. Cette suspension est prononcée d'office par le Ministre de l'Intérieur en cas de poursuites judiciaires et renouvelable jusqu'au prononcé du jugement. En cas d'urgence, le Sous-Préfet peut prononcer lui-même la suspension, à charge pour lui d'en rendre compte immédiatement au Ministre de l'Intérieur.

En cas de suspension du Chef de village, ses fonctions sont assurées par un membre désigné en son sein par le Conseil de village pour la durée de la suspension.

La révocation est prononcée par le Ministre de l'Intérieur, sur proposition du Sous-Préfet ou du Maire, après avis du Conseil de Sous-Préfecture qui est habilité à demander l'audition du Chef intéressé. Il est alors procédé à son remplacement dans un délai maximum de 2 mois.

Article 14 : les Chefs de village perçoivent une indemnité mensuelle forfaitaire dont le montant sera fixé chaque année à la loi de finances.

Les Chefs de village perçoivent en outre une remise sur l'impôt effectivement perçu par leurs soins qui ne pourra excéder 5 % des sommes recueillies.

Des arrêtés conjoints du Ministre de l'Intérieur et du Ministre des Finances fixeront le taux et les modalités de paiement de ces remises.

TITRE II : LES QUARTIERS

.../...

TITRE III : LES COMMUNES

.../...

10.7. ANNEXE N° 7 - RAPPORTS DÉTAILLÉS DES ANALYSES STATISTIQUES SUR LA CONSOMMATION DE VENAISON EN MILIEU URBAIN

10.7.1. Les prix relatifs des différentes sources de protéines

A - Le marché du PK 5

RAPPORT DÉTAILLÉ

Groupes	Nombre d'échantillons	Somme	Moyenne	Variance
PoissonSéché	41	181 877	4 436	2 574 148
VenaisonTasBoucané	122	411 817	3 376	1 061 003
PetitElevage	59	169 581	2 874	3 060 327
ChenillesBoucanées	32	85 404	2 669	489 974
Venaisonentierboucané	132	341 308	2 586	265 849
VenaisonMorceauxBoucané	341	835 020	2 449	378 505
PoissonFrais	20	39 244	1 962	710 577
VenaisonMorceauFrais	62	114 058	1 840	158 056
BoeufAvecOs	45	61 324	1 363	59 333
ChenillesVivantes	24	28 535	1 189	663 545

ANALYSE DE VARIANCE

Source des variations	Somme des carrés	Degré de liberté	Moyenne des carrés	F	Fc
Entre Groupes	384 414 368	9	42 712 708	58,98	1,89
A l'intérieur des groupes	628 568 430	868	724 157		
Total	1 012 982 798	877			

		LSD à 95 %		
PoissonSéché	VenTasBouc	301	1 060	
PoissonSéché	PtElevage	339	1 562	
PoissonSéché	ChBouc	393	1 767	
PoissonSéché	Venentbouc	298	1 850	
PoissonSéché	VenMorcBouc	276	1 987	
PoissonSéché	PoissonFrais	455	2 474	
PoissonSéché	VenMorcFrais	336	2 596	
PoissonSéché	BoeufAvecOs	360	3 073	
PoissonSéché	ChViv	429	3 247	
VenTasBouc	PtElevage	264	501	
VenTasBouc	ChBouc	331	707	
VenTasBouc	Venentbouc	209	790	
VenTasBouc	VenMorcBouc	176	927	
VenTasBouc	PoissonFrais	402	1 413	
VenTasBouc	VenMorcFrais	260	1 536	
VenTasBouc	BoeufAvecOs	291	2 013	
VenTasBouc	ChViv	372	2 187	
PtElevage	ChBouc	366	205	NS
PtElevage	Venentbouc	261	289	
PtElevage	VenMorcBouc	235	426	
PtElevage	PoissonFrais	432	912	
PtElevage	VenMorcFrais	303	1 035	
PtElevage	BoeufAvecOs	330	1 512	
PtElevage	ChViv	404	1 685	
ChBouc	Venentbouc	329	83	NS
ChBouc	VenMorcBouc	308	220	NS
ChBouc	PoissonFrais	475	707	
ChBouc	VenMorcFrais	363	829	
ChBouc	BoeufAvecOs	386	1 306	
ChBouc	ChViv	450	1 480	
Venentbouc	VenMorcBouc	171	137	NS

Venentbouc	PoissonFrais	400	623	
Venentbouc	VenMorcFrais	257	746	
Venentbouc	BoeufAvecOs	288	1 223	
Venentbouc	ChViv	370	1 397	
VenMorcBouc	PoissonFrais	384	487	
VenMorcBouc	VenMorcFrais	230	609	
VenMorcBouc	BoeufAvecOs	265	1 086	
VenMorcBouc	ChViv	352	1 260	
PoissonFrais	VenMorcFrais	429	123	NS
PoissonFrais	BoeufAvecOs	448	599	
PoissonFrais	ChViv	505	773	
VenMorcFrais	BoeufAvecOs	327	477	
VenMorcFrais	ChViv	401	651	
BoeufAvecOs	ChViv	422	174	NS

B - Le marché du PK 12

<i>Groupes</i>	<i>Nombre d'échantillons</i>	<i>Somme</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Variance</i>
Poisson Séché	20	89 845	4 492	2 219 226
Petit Elevage	17	71 979	4 234	2 627 449
Venaison TasBoucané	48	156 796	3 267	783 504
Venaison MorceauBoucané	148	471 898	3 189	2 193 877
Venaison entierboucané	119	305 603	2 568	456 864
Chenilles Boucanées	14	34 081	2 434	768 953
Venaison entierfrais	55	125 519	2 282	497 861
Poisson Frais	13	26 444	2 034	1 578 840
Venaison MorceauFrais	34	66 242	1 948	316 029
Bœuf AvecOs	12	15 510	1 293	155 461
Chenilles Vivantes	14	14 000	1 000	312 692

ANALYSE DE VARIANCE

<i>Source des variations</i>	<i>Somme des carrés</i>	<i>Degré de liberté</i>	<i>Moyenne des carrés</i>	<i>F</i>	<i>Fc</i>
Entre Groupes	252 902 082	10	25 290 208	21,45	1,85
A l'intérieur des groupes	569 470 186	483	1 179 027		
Total	822 372 269	493			

			LSD 95 %	
PoissonSéché	PtElevage	702	258	NS
PoissonSéché	VenTasBouc	566	1 226	
PoissonSéché	VenMorcBouc	507	1 304	
PoissonSéché	Venentbouc	514	1 924	
PoissonSéché	ChBouc	742	2 058	
PoissonSéché	Venentfrais	556	2 210	
PoissonSéché	PoissonFrais	758	2 458	
PoissonSéché	VenMorcFrais	600	2 544	
PoissonSéché	BoeufAvecOs	777	3 200	
PoissonSéché	ChViv	742	3 492	
PtElevage	VenTasBouc	601	967	
PtElevage	VenMorcBouc	545	1 046	
PtElevage	Venentbouc	552	1 666	
PtElevage	ChBouc	768	1 800	
PtElevage	Venentfrais	591	1 952	
PtElevage	PoissonFrais	784	2 200	
PtElevage	VenMorcFrais	632	2 286	
PtElevage	BoeufAvecOs	802	2 942	
PtElevage	ChViv	768	3 234	
VenTasBouc	VenMorcBouc	354	78	NS
VenTasBouc	Venentbouc	364	698	
VenTasBouc	ChBouc	646	832	
VenTasBouc	Venentfrais	420	984	
VenTasBouc	PoissonFrais	665	1 232	
VenTasBouc	VenMorcFrais	477	1 318	
VenTasBouc	BoeufAvecOs	687	1 974	
VenTasBouc	ChViv	646	2 267	
VenMorcBouc	Venentbouc	262	620	
VenMorcBouc	ChBouc	595	754	
VenMorcBouc	Venentfrais	336	906	
VenMorcBouc	PoissonFrais	616	1 154	
VenMorcBouc	VenMorcFrais	405	1 240	
VenMorcBouc	BoeufAvecOs	639	1 896	

VenMorcBouc	ChViv	595	2 188	
Venentbouc	ChBouc	601	134	NS
Venentbouc	Venentfrais	347	286	NS
Venentbouc	PoissonFrais	622	534	NS
Venentbouc	VenMorcFrais	414	620	
Venentbouc	BoeufAvecOs	645	1 276	
Venentbouc	ChViv	601	1 568	
ChBouc	Venentfrais	637	152	NS
ChBouc	PoissonFrais	820	400	NS
ChBouc	VenMorcFrais	676	486	NS
ChBouc	BoeufAvecOs	837	1 142	
ChBouc	ChViv	804	1 434	
Venentfrais	PoissonFrais	656	248	NS
Venentfrais	VenMorcFrais	464	334	NS
Venentfrais	BoeufAvecOs	678	990	
Venentfrais	ChViv	637	1 282	
PoissonFrais	VenMorcFrais	694	86	NS
PoissonFrais	BoeufAvecOs	852	742	NS
PoissonFrais	ChViv	820	1 034	
VenMorcFrais	BoeufAvecOs	715	656	NS
VenMorcFrais	ChViv	676	948	
BoeufAvecOs	ChViv	837	293	NS

C - Le marché de Boda

<i>Groupes</i>	<i>Nombre d'échantillons</i>	<i>Somme</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Variance</i>
Poisson Séché	19	133 630	7 033	4 453 965
Petit Elevage	31	186 888	6 029	10 798 607
Venaison TasBoucané	27	109 960	4 073	1 411 530
Chenilles Boucanées	15	59 292	3 953	983 460
Venaison entierboucané	41	108 267	2 641	380 569
Venaison MorceauBoucané	180	423 585	2 353	318 803
Bœuf AvecOs	17	29 690	1 746	259 870
Chenilles Vivantes	36	46 854	1 301	601 383

ANALYSE DE VARIANCE

<i>Source des variations</i>	<i>Somme des carrés</i>	<i>Degré de liberté</i>	<i>Moyenne des carrés</i>	<i>F</i>	<i>Fc</i>
Entre Groupes	849 251 119	7	121 321 588	78,67	2,04
A l'intérieur des groupes	552 092 559	358	1 542 158		
Total	1 401 343 678	365			

		LSD à 95 %		
PoissonSéché	PtElevage	709	1 005	
PoissonSéché	VenTasBouc	729	2 961	
PoissonSéché	ChBouc	841	3 080	
PoissonSéché	Venentbouc	676	4 393	
PoissonSéché	VenMorcBouc	587	4 680	
PoissonSéché	BoeufAvecOs	813	5 287	
PoissonSéché	ChViv	690	5 732	
PtElevage	VenTasBouc	641	1 956	
PtElevage	ChBouc	766	2 076	
PtElevage	Venentbouc	579	3 388	
PtElevage	VenMorcBouc	473	3 675	
PtElevage	BoeufAvecOs	735	4 282	
PtElevage	ChViv	596	4 727	
VenTasBouc	ChBouc	784	120	NS
VenTasBouc	Venentbouc	603	1 432	
VenTasBouc	VenMorcBouc	502	1 719	
VenTasBouc	BoeufAvecOs	754	2 326	
VenTasBouc	ChViv	620	2 771	
ChBouc	Venentbouc	734	1 312	
ChBouc	VenMorcBouc	654	1 600	
ChBouc	BoeufAvecOs	862	2 206	
ChBouc	ChViv	748	2 651	
Venentbouc	VenMorcBouc	421	287	NS
Venentbouc	BoeufAvecOs	702	894	
Venentbouc	ChViv	556	1 339	
VenMorcBouc	BoeufAvecOs	618	607	NS
VenMorcBouc	ChViv	444	1 052	
BoeufAvecOs	ChViv	716	445	NS

D - Le marché de Ngotto

RAPPORT DÉTAILLÉ

<i>Groupes</i>	<i>Nombre d'échantillons</i>	<i>Somme</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Variance</i>
Petit Elevage	9	60 894	6 766	15 746 112
Poisson Séché	10	54 550	5 455	4 130 995
Venaison TasBoucané	13	39 970	3 075	730 914
Venaison entierboucané	12	25 009	2 084	165 735
Venaison MorceauxBoucanés	65	124 882	1 921	481 757

ANALYSE DE VARIANCE

<i>Source des variations</i>	<i>Somme des carrés</i>	<i>Degré de liberté</i>	<i>Moyenne des carrés</i>	<i>F</i>	<i>Fc</i>
Entre Groupes	269 377 553	4	67 344 388	34,24	2,46
A l'intérieur des groupes	204 574 368	104	1 967 061		
Total	473 951 921	108			

LSD à 95 %

Petit Elevage	Poisson Séché	1 263	1 311	
Petit Elevage	Venaison TasBoucané	1 192	3 691	
Petit Elevage	Venaison entierboucané	1 212	4 682	
Petit Elevage	Venaison MorceauxBoucanés	978	4 845	
Poisson Séché	Venaison TasBoucané	1 156	2 380	
Poisson Séché	Venaison entierboucané	1 177	3 371	
Poisson Séché	Venaison MorceauxBoucanés	934	3 534	
Venaison TasBoucanés	Venaison entierboucané	1 100	990	NS
Venaison TasBoucanés	Venaison MorceauxBoucanés	835	1 153	
Venaison entierboucané	Venaison MorceauxBoucanés	864	163	NS

10.7.2. L'analyse des prix des protéines alternatives

A - L'approvisionnement en bœuf avec os des différents marchés de Bangui

Groupes	Nombre d'échantillons	Somme	Moyenne	Variance
PK12	12	15 511	1 293	155 461
OUANGO	22	30 115	1 369	59 644
KOKORO	26	35 714	1 374	66 960
CENTRAL	44	72 869	1 656	194 105

Source des variations	Somme des carrés	Degré de liberté	Moyenne des carrés	F	Fc
Entre Groupes	2 351 689	3	783 896	6,04	2,70
A l'intérieur des groupes	12 983 119	100	129 831		
Totale	15 334 808	103			

LSD 95 %

PK12 / Ouango	257	76	NS
PK12 / Kokoro	249	81	NS
PK12 / Central	233	364	
Ouango / Kokoro	207	5	NS
Ouango / Central	187	287	
Kokoro / Central	177	283	

B - L'approvisionnement en poisson frais des différents marchés de Bangui

Groupes	Nombre d'échantillons	Somme	Moyenne	Variance
PK12	13	26 445	2 034	1 578 841
OUANGO	5	12 832	2 566	2 983 258
KOKORO	8	19 215	2 402	1 154 952
CENTRAL	29	79 620	2 746	1 271 533

<i>Source des variations</i>	<i>Somme des carrés</i>	<i>Degré de liberté</i>	<i>Moyenne des carrés</i>	<i>F</i>	<i>Fc</i>
Entre Groupes	4 660 909	3	1 553 636	1,06	2,79
A l'intérieur des groupes	74 566 720	51	1 462 093		
Total	79 227 629	54			

C - L'approvisionnement en poisson séché des différents marchés de Bangui

Groupes	Nombre d'échantillons	Somme	Moyenne	Variance
Central	40	190 908	4 773	2 819 338
Mamadou Mbaïki	16	74 719	4 670	4 754 937
PK12	20	89 845	4 492	2 219 226
Boyrabe	25	110 943	4 438	906 348
Combattant	28	120 838	4 316	2 120 765
Kokoro	25	107 158	4 286	1 258 579
Ouango	27	106 844	3 957	879 535

Source des variations	Somme des carrés	Degré de liberté	Moyenne des carrés	F	Fc
Entre Groupes	12 614 540	6	2 102 423	1,03	2,15
A l'intérieur des groupes	355 530 331	174	2 043 278		
Total	368 144 871	180			

D - L'approvisionnement en chenilles fraîches sur les marchés de Bangui et de Boda

Groupes	Nombre d'échantillons	Somme	Moyenne	Variance
BODA	36	46 854	1 301	601 383
KOKORO	14	18 091	1 292	848 988
OUANGO	7	8 811	1 259	54 574
COMBATTANT	8	9 201	1 150	169 710
BOYRABE	12	13 774	1 148	182 018
M.MBAIKI	10	10 445	1 044	429 633
PK12	14	14 000	1 000	312 693
CENTRAL	8	7 437	930	97 982

ANALYSE DE VARIANCE

Source des variations	Somme des carrés	Degré de liberté	Moyenne des carrés	F	Fc
-----------------------	------------------	------------------	--------------------	---	----

Entre Groupes	1 909 132	7	272 733	0,62	2,10
A l'intérieur des groupes	44 220 451	101	437 826		
Total	46 129 582	108			

E - L'approvisionnement en chenilles boucanées sur les marchés de Bangui

<i>Groupes</i>	<i>Nombre d'échantillons</i>	<i>Somme</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Variance</i>
CENTRAL	31	91 782	2 961	743 963
M.MBAIKI	10	28 013	2 801	612 540
BOYRABE	21	56 137	2 673	1 213 543
COMBATTANT	28	73 651	2 630	469 470
KOKORO	22	57 391	2 609	448 626
PK12	14	34 081	2 434	768 954
OUANGO	16	38 504	2 407	285 386

ANALYSE DE VARIANCE

<i>Source des variations</i>	<i>Somme des carrés</i>	<i>Degré de liberté</i>	<i>Moyenne des carrés</i>	<i>F</i>	<i>Fc</i>
Entre Groupes	4 805 908	6	800 985	1,22	2,17
A l'intérieur des groupes	88 476 642	135	655 383		
Total	93 282 550	141			

10.7.3. Les mercuriales des différentes espèces de gibier

A - Les effets espèces sur les prix de la venaison

Le marché du PK 12, à Bangui

		Nb	Moyenne
Morceaux boucanés	ELEPHANT	9	7087
Morceaux boucanés	SERPENT	20	4169
Morceaux boucanés	NBGA	25	3354
Entiers frais	SIBISSI	12	2868
Entiers boucanés	SIBISSI	14	2867
Morceaux boucanés	BETA	16	2615
Morceaux boucanés	PHACO	17	2571
Entiers boucanés	MAKAKO	40	2538
Morceaux boucanés	LEKPA	21	2482
Morceaux boucanés	OUGA	17	2452
Entiers boucanés	DENGBE	40	2221
Entiers frais	DENGBE	17	1980
Morceaux frais	OUGA	17	1755
	TOTAL	265	2788

	SC	ddl	MC	F	Fc
entre groupes	262 349 085	12	21 862 424	46,38	1,75
A l'intérieur des groupes	118 798 721	252	471 423		
TOTALE	381 147 806	264			

LSD 95 %

EF dengbé	EF sibissi	507	888	
EF dengbé	EB dengbé	390	241	NS
EF dengbé	EB makako	390	558	

EF dengbé	EB sibissi	486	886	
EF dengbé	MF ouga	462	225	NS
EF dengbé	MB béta	469	635	
EF dengbé	MB éléphant	555	5107	
EF dengbé	MB lekpa	439	502	
EF dengbé	MB ngba	423	1373	
EF dengbé	MB ouga	462	472	
EF dengbé	MB phaco	462	590	
EF dengbé	MB serpent	444	2188	
EF sibissi	EB dengbé	443	647	
EF sibissi	EB makako	443	330	NS
EF sibissi	EB sibissi	529	1	NS
EF sibissi	MF ouga	507	1113	
EF sibissi	MB béta	514	253	NS
EF sibissi	MB éléphant	593	4219	
EF sibissi	MB lekpa	487	386	NS
EF sibissi	MB ngba	473	485	
EF sibissi	MB ouga	507	416	NS
EF sibissi	MB phaco	507	297	NS
EF sibissi	MB serpent	491	1300	
EB dengbé	EB makako	301	317	
EB dengbé	EB sibissi	418	646	
EB dengbé	MF ouga	390	465	
EB dengbé	MB béta	398	394	NS
EB dengbé	MB éléphant	496	4866	
EB dengbé	MB lekpa	363	261	NS
EB dengbé	MB ngba	343	1133	
EB dengbé	MB ouga	390	231	NS
EB dengbé	MB phaco	390	350	NS
EB dengbé	MB serpent	369	1948	
EB makako	EB sibissi	418	328	NS
EB makako	MF ouga	390	783	
EB makako	MB béta	398	77	NS
EB makako	MB éléphant	496	4549	
EB makako	MB lekpa	363	56	NS
EB makako	MB ngba	343	815	

EB makako	MB ouga	390	86	NS
EB makako	MB phaco	390	33	NS
EB makako	MB serpent	369	1630	
EB sibissi	MF ouga	486	1111	
EB sibissi	MB béta	492	251	NS
EB sibissi	MB éléphant	575	4220	
EB sibissi	MB lekpa	464	384	NS
EB sibissi	MB ngba	449	487	
EB sibissi	MB ouga	486	415	NS
EB sibissi	MB phaco	486	296	NS
EB sibissi	MB serpent	469	1302	
MF ouga	MB béta	469	860	
MF ouga	MB éléphant	555	5332	
MF ouga	MB lekpa	439	727	
MF ouga	MB ngba	423	1598	
MF ouga	MB ouga	462	697	
MF ouga	MB phaco	462	815	
MF ouga	MB serpent	444	2413	
MB béta	MB éléphant	561	4472	
MB béta	MB lekpa	447	133	NS
MB béta	MB ngba	431	738	
MB béta	MB ouga	469	163	NS
MB béta	MB phaco	469	44	NS
MB béta	MB serpent	451	1553	
MB éléphant	MB lekpa	536	4605	
MB éléphant	MB ngba	523	3734	
MB éléphant	MB ouga	555	4635	
MB éléphant	MB phaco	555	4516	
MB éléphant	MB serpent	540	2919	
MB lekpa	MB ngba	398	871	
MB lekpa	MB ouga	439	30	NS
MB lekpa	MB phaco	439	88	NS
MB lekpa	MB serpent	420	1686	
MB ngba	MB ouga	423	902	
MB ngba	MB phaco	423	783	
MB ngba	MB serpent	404	815	

MB ouga	MB phaco	462	119	NS
MB ouga	MB serpent	444	1717	
MB phaco	MB serpent	444	1598	

Le marché de Boda

		Nb	Somme	Moyenne	Variance
Entier boucané	DENGBE	13	34 902	2 685	523 903
Entier boucané	MAKAKO	16	45 808	2 863	328 549
Morceau Boucané	DENGBE	38	96 643	2 543	305 048
Morceau Boucané	MAKAKO	47	127 787	2 719	292 475
Morceau Boucané	NGANDJI	56	123 963	2 214	195 418
Morceau Boucané	PHACO	16	26 666	1 667	138 646
	TOTAL	186	455 769	2 450	372 459

Analyse de variance

	SC	Ddl	MC	F	Fc
Entre groupes	20 121 419	5	4 024 284	14,85	2,21
A l'intérieur des groupes	48 783 410	180	271 019		
TOTALE	68 904 830	185			

LSD 95 %

EB dengbé	EB makako	381	178	NS
EB dengbé	MB dengbé	328	142	NS
EB dengbé	MB makako	320	34	NS
EB dengbé	MB ngandji	314	471	
EB dengbé	MB phaco	381	1018	
EB makako	MB dengbé	304	320	
EB makako	MB makako	295	144	NS
EB makako	MB ngandji	289	649	
EB makako	MB phaco	361	1196	
MB dengbé	MB makako	223	176	NS

MB dengbé	MB ngandji	214	330
MB dengbé	MB phaco	304	877
MB makako	MB ngandji	202	505
MB makako	MB phaco	295	1052
MB ngandji	MB phaco	289	547

B - Les effets marchés sur les prix de la venaison

Analyse des mercuriales du céphalophe bleu tous marchés

		Nb	Somme	Moyenne	Variance
BanguiPK12	ENT_FRAIS	17	33 667	1 980	186 005
BanguiCENTRAL	ENT_BOUC	106	277 272	2 616	132 506
BanguiCOMBATTANT	ENT_BOUC	16	46 237	2 890	62 969
BanguiKOKORO	ENT_BOUC	26	65 670	2 526	188 916
BanguiMMBAIKI	ENT_BOUC	19	44 691	2 352	160 140
BanguiPK12	ENT_BOUC	40	88 837	2 221	112 159
Boda	ENT_BOUC	13	34 902	2 685	523 903
BanguiKOKORO	MORC_FRAIS	22	39 138	1 779	194 199
BanguiCENTRAL	MORC_BOUC	34	84 515	2 486	273 585
BanguiCOMBATTANT	MORC_BOUC	24	83 862	3 494	1 589 020
BanguiKOKORO	MORC_BOUC	30	76 571	2 552	239 786
BanguiMMBAIKI	MORC_BOUC	15	39 477	2 632	549 429
BanguiOUANGO	MORC_BOUC	19	54 386	2 862	362 513
BODA	MORC_BOUC	38	96 643	2 543	305 048
NGOTTO	MORC_BOUC	16	31 844	1 990	399 852
		435	1 097 711	2 523	411 607

Analyse de variance					
	SC	Ddl	MC	F	Fc
Entre groupes	54 427 596	14	3 887 685	13,15	1,70
A l'intérieur des groupes	124 209 758	420	295 738		
Totale	178 637 354	434			

LSD 95 %

Obs

PK12_ENTFRAIS	CENTRAL_ENTBOUC	278	635	
PK12_ENTFRAIS	COMB_ENTBOUC	371	909	
PK12_ENTFRAIS	KOKORO_ENTBOUC	332	545	
PK12_ENTFRAIS	MMBAIKI_ENTBOUC	356	372	
PK12_ENTFRAIS	PK12_ENTBOUC	309	241	NS
PK12_ENTFRAIS	BODA_ENTBOUC	393	704	
PK12_ENTFRAIS	KOKORO_MORCFRAIS	344	201	NS
PK12_ENTFRAIS	CENTRAL_MORCBOUC	317	505	
PK12_ENTFRAIS	COMB_MORCBOUC	338	1514	
PK12_ENTFRAIS	KOKORO_MORCBOUC	324	572	
PK12_ENTFRAIS	MMBAIKI_MORCBOUC	378	651	
PK12_ENTFRAIS	OUANGO_MORCBOUC	356	882	
PK12_ENTFRAIS	BODA_MORCBOUC	311	563	
PK12_ENTFRAIS	NGOTTO_MORCBOUC	371	10	NS
CENTRAL_ENTBOUC	COMB_ENTBOUC	286	274	NS
CENTRAL_ENTBOUC	KOKORO_ENTBOUC	233	90	NS
CENTRAL_ENTBOUC	MMBAIKI_ENTBOUC	266	264	NS
CENTRAL_ENTBOUC	PK12_ENTBOUC	198	395	
CENTRAL_ENTBOUC	BODA_ENTBOUC	313	69	NS
CENTRAL_ENTBOUC	KOKORO_MORCFRAIS	250	837	
CENTRAL_ENTBOUC	CENTRAL_MORCBOUC	210	130	NS
CENTRAL_ENTBOUC	COMB_MORCBOUC	241	878	
CENTRAL_ENTBOUC	KOKORO_MORCBOUC	220	63	NS
CENTRAL_ENTBOUC	MMBAIKI_MORCBOUC	294	16	NS
CENTRAL_ENTBOUC	OUANGO_MORCBOUC	266	247	NS
CENTRAL_ENTBOUC	BODA_MORCBOUC	202	73	NS
CENTRAL_ENTBOUC	NGOTTO_MORCBOUC	286	626	
COMB_ENTBOUC	KOKORO_ENTBOUC	339	364	
COMB_ENTBOUC	MMBAIKI_ENTBOUC	362	538	

COMB_ENTBOUC	PK12_ENTBOUC	315	669	
COMB_ENTBOUC	BODA_ENTBOUC	398	205	NS
COMB_ENTBOUC	KOKORO_MORCFRAIS	350	1111	
COMB_ENTBOUC	CENTRAL_MORCBOUC	323	404	
COMB_ENTBOUC	COMB_MORCBOUC	344	604	
COMB_ENTBOUC	KOKORO_MORCBOUC	330	337	
COMB_ENTBOUC	MMBAIKI_MORCBOUC	383	258	NS
COMB_ENTBOUC	OUANGO_MORCBOUC	362	27	NS
COMB_ENTBOUC	BODA_MORCBOUC	318	347	
COMB_ENTBOUC	NGOTTO_MORCBOUC	377	900	
KOKORO_ENTBOUC	MMBAIKI_ENTBOUC	322	174	NS
KOKORO_ENTBOUC	PK12_ENTBOUC	269	305	
KOKORO_ENTBOUC	BODA_ENTBOUC	362	159	NS
KOKORO_ENTBOUC	KOKORO_MORCFRAIS	309	747	
KOKORO_ENTBOUC	CENTRAL_MORCBOUC	278	40	NS
KOKORO_ENTBOUC	COMB_MORCBOUC	302	968	
KOKORO_ENTBOUC	KOKORO_MORCBOUC	286	27	NS
KOKORO_ENTBOUC	MMBAIKI_MORCBOUC	346	106	NS
KOKORO_ENTBOUC	OUANGO_MORCBOUC	322	337	
KOKORO_ENTBOUC	BODA_MORCBOUC	271	17	NS
KOKORO_ENTBOUC	NGOTTO_MORCBOUC	339	536	
MMBAIKI_ENTBOUC	PK12_ENTBOUC	297	131	NS
MMBAIKI_ENTBOUC	BODA_ENTBOUC	384	333	NS
MMBAIKI_ENTBOUC	KOKORO_MORCFRAIS	334	573	
MMBAIKI_ENTBOUC	CENTRAL_MORCBOUC	305	134	NS
MMBAIKI_ENTBOUC	COMB_MORCBOUC	327	1142	
MMBAIKI_ENTBOUC	KOKORO_MORCBOUC	313	200	NS
MMBAIKI_ENTBOUC	MMBAIKI_MORCBOUC	368	280	NS
MMBAIKI_ENTBOUC	OUANGO_MORCBOUC	346	510	
MMBAIKI_ENTBOUC	BODA_MORCBOUC	299	191	NS
MMBAIKI_ENTBOUC	NGOTTO_MORCBOUC	362	362	NS
PK12_ENTBOUC	BODA_ENTBOUC	340	464	
PK12_ENTBOUC	KOKORO_MORCFRAIS	283	442	
PK12_ENTBOUC	CENTRAL_MORCBOUC	249	265	
PK12_ENTBOUC	COMB_MORCBOUC	275	1273	
PK12_ENTBOUC	KOKORO_MORCBOUC	257	331	
PK12_ENTBOUC	MMBAIKI_MORCBOUC	323	411	
PK12_ENTBOUC	OUANGO_MORCBOUC	297	642	
PK12_ENTBOUC	BODA_MORCBOUC	241	322	

PK12_ENTBOUC	NGOTTO_MORCBOUC	315	231	NS
BODA_ENTBOUC	KOKORO_MORCFRAIS	373	906	
BODA_ENTBOUC	CENTRAL_MORCBOUC	348	199	NS
BODA_ENTBOUC	COMB_MORCBOUC	367	809	
BODA_ENTBOUC	KOKORO_MORCBOUC	354	132	NS
BODA_ENTBOUC	MMBAIKI_MORCBOUC	404	53	NS
BODA_ENTBOUC	OUANGO_MORCBOUC	384	178	NS
BODA_ENTBOUC	BODA_MORCBOUC	342	142	NS
BODA_ENTBOUC	NGOTTO_MORCBOUC	398	695	
KOKORO_MORCFRAIS	CENTRAL_MORCBOUC	292	707	
KOKORO_MORCFRAIS	COMB_MORCBOUC	315	1715	
KOKORO_MORCFRAIS	KOKORO_MORCBOUC	299	773	
KOKORO_MORCFRAIS	MMBAIKI_MORCBOUC	357	853	
KOKORO_MORCFRAIS	OUANGO_MORCBOUC	334	1083	
KOKORO_MORCFRAIS	BODA_MORCBOUC	286	764	
KOKORO_MORCFRAIS	NGOTTO_MORCBOUC	350	211	NS
CENTRAL_MORCBOUC	COMB_MORCBOUC	284	1009	
CENTRAL_MORCBOUC	KOKORO_MORCBOUC	267	67	NS
CENTRAL_MORCBOUC	MMBAIKI_MORCBOUC	330	146	NS
CENTRAL_MORCBOUC	OUANGO_MORCBOUC	305	377	
CENTRAL_MORCBOUC	BODA_MORCBOUC	252	58	NS
CENTRAL_MORCBOUC	NGOTTO_MORCBOUC	323	495	
COMB_MORCBOUC	KOKORO_MORCBOUC	292	942	
COMB_MORCBOUC	MMBAIKI_MORCBOUC	351	862	
COMB_MORCBOUC	OUANGO_MORCBOUC	327	632	
COMB_MORCBOUC	BODA_MORCBOUC	278	951	
COMB_MORCBOUC	NGOTTO_MORCBOUC	344	1504	
KOKORO_MORCBOUC	MMBAIKI_MORCBOUC	337	79	NS
KOKORO_MORCBOUC	OUANGO_MORCBOUC	313	310	NS
KOKORO_MORCBOUC	BODA_MORCBOUC	260	9	NS
KOKORO_MORCBOUC	NGOTTO_MORCBOUC	330	562	
MMBAIKI_MORCBOUC	OUANGO_MORCBOUC	368	231	NS
MMBAIKI_MORCBOUC	BODA_MORCBOUC	325	89	NS
MMBAIKI_MORCBOUC	NGOTTO_MORCBOUC	383	642	
OUANGO_MORCBOUC	BODA_MORCBOUC	299	319	
OUANGO_MORCBOUC	NGOTTO_MORCBOUC	362	872	
BODA_MORCBOUC	NGOTTO_MORCBOUC	318	553	

C - Les effets saisonniers sur les prix du gibier

Relevés sur le marché central de Bangui.

Céphalophe bleu (ndengbé) entier boucané

	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	Année
Nb	33	25	29	19	106
Somme	87 993	67 559	73 728	47 992	277 272
Moyenne	2 666	2 702	2 542	2 526	2 616
Variance	134 956	157 839	101 535	132 298	

Analyse de variance

	SC	ddl	MC	F	Fc
entre groupes	582 093	3	194 031	1,48	2,68
A l'intérieur des groupes	13 331 058	102	130 697		
Totale	13 913 151	105			

Guib harnaché (lekpa) en morceaux boucanés

	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	Année
Nb	14	25	22	11	72
Somme	33 352	65 422	47 521	26 526	172 821
Moyenne	2 382	2 617	2 160	2 411	2 400
Variance	198 772	204 122	205 463	129 639	

Analyse de variance

	SC	Ddl	MC	F	Fc
entre groupes	2 448 159	3	816 053	4,24	2,76
A l'intérieur des groupes	13 094 078	68	192 560		
Totale	15 542 237	71			

LSD 95 %

1° trim 2° trim 294 235 NS

1° trim	3° trim	302	222	NS
1° trim	4° trim	355	29	NS
2° trim	3° trim	258	457	
2° trim	4° trim	319	205	NS
3° trim	4° trim	326	251	NS

Céphalophe à front noir (Ouga) en morceaux boucanés

	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	Année
Nb	28	23	16	19	86
Somme	66 289	61 944	42 110	48 212	218 555
Moyenne	2 367	2 693	2 632	2 537	2 541
Variance	134 550	230 183	243 682	126 392	

Analyse de variance

	SC	ddl	MC	F	Fc
entre groupes	1 508 314	3	502 771	2,82	2,72
A l'intérieur des groupes	14 627 159	82	178 380		
Totale	16 135 474	85			

LSD 95 %

1° trimestre	2° trimestre	237	326	
1° trimestre	3° trimestre	263	264	
1° trimestre	4° trimestre	250	170	NS
2° trimestre	3° trimestre	274	61	NS
2° trimestre	4° trimestre	261	156	NS
3° trimestre	4° trimestre	285	94	NS

Phacochère morceaux boucanés

	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	Année
Nb	19	12	20	18	69
Somme	44 951	29 063	40 902	45 453	160 370
Moyenne	2 366	2 422	2 045	2 525	2 324
Variance	458 574	190 467	176 392	258 477	

Analyse de variance

	SC	ddl	MC	F	Fc
entre groupes	2 432 323	3	810 774	2,91	2,74
A l'intérieur des groupes	18 095 037	65	278 385		
Totale	20 527 360	68			

LSD 95 %

1° trimestre	2° trimestre	391	56	NS
1° trimestre	3° trimestre	340	321	NS
1° trimestre	4° trimestre	349	159	NS
2° trimestre	3° trimestre	387	377	NS
2° trimestre	4° trimestre	395	103	NS
3° trimestre	4° trimestre	345	480	

10.8. ANNEXE N° 8 - LES TECHNIQUES DE CHASSE ET DE PIÉGEAGE

Hadrien Vanthomme (Vanthomme 2010), dans sa thèse L'exploitation durable de la faune dans un village forestier de la République Centrafricaine : une approche interdisciplinaire, a présenté, de façon très claire et précise, les techniques de chasse et de piégeage des habitants du village de Banga. Ces procédés sont très largement utilisés sur l'ensemble du territoire centrafricain.

Avec son accord, nous en donnons copie ci-dessous.

Annexe 9

Les techniques de chasse utilisées à Banga

Les techniques de chasse actives

Parmi les techniques de chasse recensées à Banga, nous regroupons celles qui se pratiquent avec le même outil de chasse.

Au fusil

Les fusils utilisés à Banga sont des engins fonctionnant avec des cartouches manufacturées 00. Ils peuvent être eux-mêmes manufacturés (fusils de marque française Simplex ou plus rarement russe Baïkal, un seul fusil de ce type au village) ou de fabrication artisanale (deux types : le *zaïrois*, un fusil de ce type au village, et le *ga na pointe*, 26 fusils de ce type au village). Trois techniques très différentes peuvent être distinguées.

Chasse au fusil de nuit à la lampe

Matériel nécessaire :

- Une lampe torche. Il s'agit en général de lampes chinoises en fer blanc fonctionnant avec deux ou trois piles D camerounaises. Les ampoules à filament ont récemment été remplacées par des LED. Les chasseurs utilisent souvent des torches à deux piles modifiées pour pouvoir accueillir trois piles, ce qui augmente la puissance du faisceau lumineux.
- Une lanière de caoutchouc, la *lance*. Elle permet de fixer la torche sur la tête du chasseur et de lui libérer les mains pour qu'il puisse tirer. Elle est coupée dans de la chambre à air.
- Un fusil, des cartouches.
- Du matériel de rechange : piles, ampoules, matériel de réparation du fusil.

Déroulement de la chasse : Le chasseur parcourt de nuit les pistes avec sa torche fixée sur la tête à l'aide de la *lance*. Le faisceau de cette lampe balaye les fourrés et se réfléchit sur la rétine des

animaux. L'animal ébloui reste immobile en général. Le chasseur l'abat alors au fusil. Cette chasse se pratique seul ou bien assisté d'un aide. Deux chasseurs peuvent partir ensemble. Ils se partageront alors le secteur pour éviter les accidents. Ces chasses se pratiquent en général entre 19-20h et 0-1h. Lorsque toute la nuit est consacrée à la chasse à la lampe, elle est généralement suivie par une chasse au singe à l'approche dès que le soleil est levé. Cette chasse est pratiquée par les hommes, qu'ils soient Gbayas-Bofis ou Babingas-Bofis.

Espèces cibles : Cette chasse permet d'abattre principalement des céphalophes et parfois des athérures.

Lieux de chasse : Cette chasse se pratique en forêt, au départ du village ou aux alentours d'un campement.

Saisonnalité : Cette chasse se pratique tout au long de l'année.

Chasse au fusil de jour à l'approche

Matériel nécessaire :

- Un fusil, des cartouches.
- Du matériel de rechange : piles, ampoules, matériel de réparation du fusil.

Déroulement de la chasse : Le chasseur parcourt de jour les pistes à l'affût du moindre signe de présence des animaux. Les troupes de singes sont en général repérées à l'oreille. Le chasseur retire alors ses sandales et quitte seul la piste en direction du groupe. Il s'approche le plus silencieusement possible et se place à un endroit qui lui permet d'atteindre les singes (distance, visibilité). Le chasseur abat alors un animal au fusil. Lors de la fuite du groupe, d'autres pourront être tués. Si le chasseur a été repéré lors de son approche, une partie du groupe va fuir alors que certains individus resteront dans les arbres, collés au tronc, inaccessibles aux plombs. De même, le groupe est parfois haut dans les arbres et hors de portée. Le chasseur va alors imiter le cri de l'aigle en sifflant entre ses lèvres et remuer des branches au sol. Les singes auront alors tendance à descendre et à regarder dans la direction du bruit, se révélant au chasseur. Cette chasse se pratique seul ou bien assisté d'un aide. Elle se pratique à la suite d'une chasse de nuit à la lampe, lors d'un déplacement vers un campement

animaux. L'animal ébloui reste immobile en général. Le chasseur l'abat alors au fusil. Cette chasse se pratique seul ou bien assisté d'un aide. Deux chasseurs peuvent partir ensemble. Ils se partageront alors le secteur pour éviter les accidents. Ces chasses se pratiquent en général entre 19-20h et 0-1h. Lorsque toute la nuit est consacrée à la chasse à la lampe, elle est généralement suivie par une chasse au singe à l'approche dès que le soleil est levé. Cette chasse est pratiquée par les hommes, qu'ils soient Gbayas-Bofis ou Babingas-Bofis.

Espèces cibles : Cette chasse permet d'abattre principalement des céphalophes et parfois des athérures.

Lieux de chasse : Cette chasse se pratique en forêt, au départ du village ou aux alentours d'un campement.

Saisonnalité : Cette chasse se pratique tout au long de l'année.

Chasse au fusil de jour à l'approche

Matériel nécessaire :

- Un fusil, des cartouches.
- Du matériel de rechange : piles, ampoules, matériel de réparation du fusil.

Déroulement de la chasse : Le chasseur parcourt de jour les pistes à l'affût du moindre signe de présence des animaux. Les troupes de singes sont en général repérées à l'oreille. Le chasseur retire alors ses sandales et quitte seul la piste en direction du groupe. Il s'approche le plus silencieusement possible et se place à un endroit qui lui permet d'atteindre les singes (distance, visibilité). Le chasseur abat alors un animal au fusil. Lors de la fuite du groupe, d'autres pourront être tués. Si le chasseur a été repéré lors de son approche, une partie du groupe va fuir alors que certains individus resteront dans les arbres, collés au tronc, inaccessibles aux plombs. De même, le groupe est parfois haut dans les arbres et hors de portée. Le chasseur va alors imiter le cri de l'aigle en sifflant entre ses lèvres et remuer des branches au sol. Les singes auront alors tendance à descendre et à regarder dans la direction du bruit, se révélant au chasseur. Cette chasse se pratique seul ou bien assisté d'un aide. Elle se pratique à la suite d'une chasse de nuit à la lampe, lors d'un déplacement vers un campement

Saisonnalité : Cette chasse se pratique en toute saison.

A la main ou « cueillette »

Matériel nécessaire :

- Couteau ou machette et lianes

Déroulement de la chasse : Lors de ses sorties en forêt ou aux champs, le chasseur croise fréquemment des espèces lentes et inoffensives comme les pangolins, les pottos et les tortues. Lorsque cela arrive, il les attrape à la main. Les pangolins et les pottos reçoivent un coup de couteau ou de machette sur la tête de manière à fendre la boîte crânienne. En général, les animaux ne meurent pas à la suite de ce coup, mais sont incapables de fuir. Le chasseur les ligote ensuite rapidement sur son *kako* (sac à dos traditionnel en rotin) pour rentrer chez lui. Les tortues ne sont pas blessées. Elles sont simplement ligotées avec des lianes à la jonction entre les carapaces dorsales et ventrales, de manière à les forcer à rester en position rentrée. Une sangle de liane permet de la transporter dans cet état sur l'épaule. C'est une chasse opportuniste qui se pratique quelle que soit la raison de la sortie en brousse. Les Gbayas-Bofis et les Babingas-Bofis la pratiquent tous les deux.

Espèces cibles : Cette chasse permet d'obtenir principalement des tortues, des pangolins et parfois des pottos.

Lieux de chasse : Cette chasse se pratique n'importe où, mais le plus souvent en forêt.

Saisonnalité : Cette chasse se pratique tout au long de l'année.

Au feu

Matériel nécessaire :

- Une bûchette pour mettre le feu.
- Des fusils, machettes, voire des arbalètes.

Déroulement de la chasse : Un à trois jours avant, l'organisateur de la chasse au feu prévient tout le monde du jour de cette chasse. Au moins une quarantaine de participants, venant de Banga et parfois des villages voisins, entourent la savane. Ils commencent par rabattre les herbes tout autour de la zone qui doit être brûlée. Puis le chef de Banga allume le feu. En voyant la fumée, les autres commencent aussi à allumer le feu en progressant vers le chasseur qui se trouve à leur gauche. Chacun entretient ainsi le feu jusqu'à ce que toute la savane soit consumée. Tous les animaux qui tentent de fuir sont abattus à l'aide des armes à disposition. Ensuite on cherche les animaux dans leurs trous. Cette chasse est pratiquée par les Gbayas-Bofis qui peuvent être accompagnés de Babingas-Bofis invités.

Espèces cibles : Cette chasse tue surtout des rongeurs. Parfois des céphalophes.

Lieux de chasse : Cette chasse se pratique dans certaines savanes appartenant au lignage dominant à Banga, les Bozilongos. Ce sont les savanes Gbango et Gbado qui sont brûlées chaque année.

Saisonnalité : Chasse de saison sèche (février-mars).

Avec des chiens

Chasse aux rats après les feux de brousse

Matériel nécessaire :

- Une houe
- Une machette
- Des chiens

Déroulement de la chasse : Cette chasse consiste à se rendre dans les savanes récemment brûlées et à repérer les trous de rats palmistes et de mangoustes. Les animaux sont déterrés à la houe ou à la machette. Ils peuvent aussi être enfumés, après avoir repéré les différentes sorties du terrier. Les animaux échappés sont rattrapés par les chiens. Cette chasse est pratiquée par les femmes et les enfants des Gbayas-Bofis et par les Babingas-Bofis des deux sexes.

Espèces cibles : Cette chasse est spécifique des animaux terricoles : rats palmistes et mangoustes.

Lieux de chasse : Cette chasse se pratique dans toutes les savanes brûlées disponibles.

Saisonnalité : Cette chasse se pratique après les brûlis (en janvier et en février).

Chasse aux athérures des pygmées bofis

Matériel nécessaire :

- Chiens
- *Togba* : c'est un piège constitué d'un cadre (branche pliée en U inversé et plantée dans le sol), d'un filet et d'un fil (fabriqués avec la liane *kussa*)

Déroulement de la chasse : Les chasseurs, lorsqu'ils ont détecté la présence d'un athérure, généralement dans un chablis forestier, placent les *togbas* sur leurs sentes. Puis ils jettent des morceaux de termitière ou des bâtons sur la cachette de l'animal, creusent le terrier, l'enfument ou encore utilisent des chiens pour le faire fuir. En fuyant, l'athérure rentre dans le piège *togba*, libère le filet qui se referme sur l'animal alors qu'il poursuit sa course. Lorsqu'il est arrêté par le fil et le cadre fixé au sol, il est battu à mort par les chasseurs. Cette chasse est pratiquée par les Babingas-Bofis, hommes, femmes et enfants parfois.

Espèces cibles : Cette chasse, destinée à capturer des athérures, permet parfois de capturer des carnivores.

Lieux de chasse : Cette chasse se pratique en forêt.

Saisonnalité : Cette chasse se pratique en toute saison.

Au filet et à l'arbalète

Ces chasses ne sont plus pratiquées, ni par les Gbayas-Bofis, ni par les Babingas-Bofis.

Les techniques de chasse passives ou piégeage

Les pièges sont placés sur les pistes des animaux, en forêt ou autour des champs. Deux grandes catégories se distinguent : les pièges au passage, qui se déclenchent lorsqu'un animal passe dans le piège et les pièges à appât qui attirent l'animal et se déclenchent lorsque celui-ci manipule l'appât. Nous distinguons les pièges nécessitant des câbles métalliques des pièges réalisés uniquement avec des matériaux naturels.

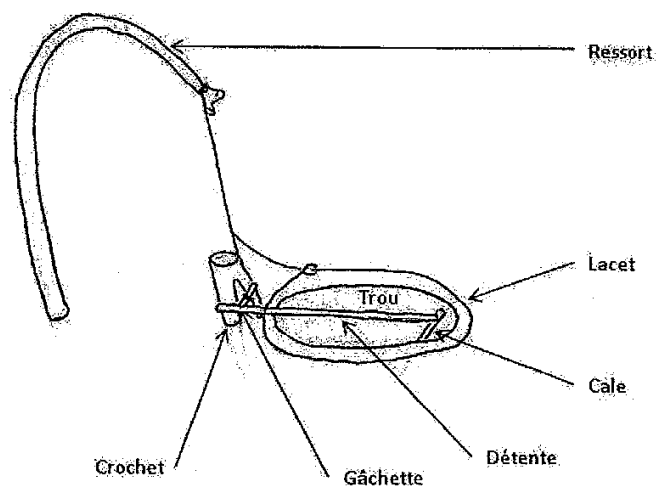
Les pièges à câble

Le câble est un toron de fils d'acier qui est vendu dans le commerce comme câble de frein de bicyclette ou qui provient de tir-forts usagés récupéré sur les chantiers d'exploitation forestière. Le câble est toujours constitué de deux parties : une en acier (*waya*) qui constitue le nœud coulant et l'autre en tir-fort (*gbounga*) qui relie la gâchette au ressort. Parfois, quand le câble manque, le *gbounga* est remplacé par de la fibre végétale (*tonde*). Chaque piège est présenté avec ses mensurations (L : longueur, D : diamètre, P : profondeur, H : hauteur, l : largeur)

Les pièges à câble à lacet : waya et yando

Composants :

- Lacet : le toron est composé de 2 à 4 fils. Lorsqu'il n'y a qu'un fil, c'est un *yando*. L : 1 m, D : 10-20 cm.
- Détente : morceau de bois. L : 5 cm.
- Crochet : morceau de bois en L. L : 20-25 cm.
- Gâchette : morceau de bois. L : 30 cm.
- Cale : morceau de bois. L : 20 cm.



- Ressort : branche. L : 1,5-2 m.
- Trou : D : 10-20 cm, P : 20 cm.

Fonctionnement : Les *wayas* et les *yandos* sont des pièges à lacet au passage. Lorsque l'animal pose la patte sur la détente, il libère la gâchette, provoquant le redressement du ressort et emprisonnant le membre de l'animal dans le lacet. L'animal se retrouve en général suspendu en l'air, avec le membre cassé. Il meure la plupart du temps de ces blessures et d'épuisement. Ces pièges sont posés par les Gbayas-Bofis et les Babingas-Bofis.

Espèces cibles : Toutes les espèces non arboricoles peuvent être capturées au *waya*. Néanmoins, les plus grandes espèces s'échappent en général si le câble n'est pas assez solide. Les chasseurs posent donc des *wayas* à 3 ou 4 fils sur les pistes des grands artiodactyles. A l'inverse, les espèces trop légères comme les francolins ou les pintades sont peu capturées par ces pièges.

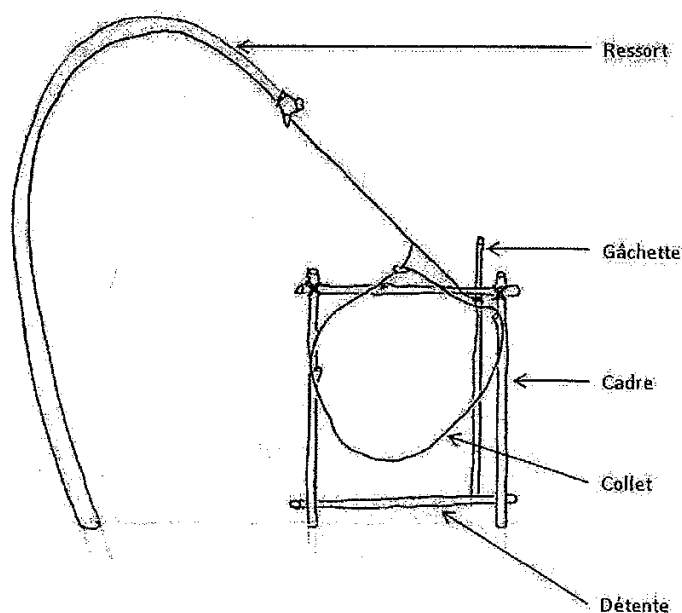
Lieux de pose : Ces pièges sont posés en forêt en général et parfois sur les pistes allant aux champs.

Saisonnalité : Ce type de piège est surtout utilisé en saison des pluies (mi mars-fin novembre), lorsque les animaux utilisent plus souvent leurs pistes.

Le piège à câble à collet : alengassa

Composants :

- Collet : le toron est composé de 2 à 4 fils. L : 60 cm, D : 15 cm.
- Ressort : branche. L : 1,5 m.
- Détente : morceau de bois. L : 30 cm.
- Cadre en bois : composé de morceaux de bois. H : 30 cm, l : 20-25 cm.



- Gâchette : morceau de bois. L : 30 cm.
- Palissade : branchages obligeant l'animal à passer dans le piège. L : 1,5 m, H : 50 cm.

Fonctionnement : L'*alengassa* (ou *razoir*) est un piège à collet au passage. Lorsque l'animal pose la patte sur la détente, il libère la gâchette, provoquant le redressement du ressort et emprisonnant le cou de l'animal dans le collet. L'animal se retrouve en général suspendu en l'air. Il meure la plupart du temps par étouffement et épuisement. Ces pièges sont posés par les Gbayas-Bofis.

Espèces cibles : Toutes espèces marchant ou rampant au sol peuvent être capturées à l'*alengassa*. Il faut néanmoins ajuster la hauteur et le diamètre du collet à la morphologie de l'animal que l'on souhaite attraper, ainsi que le nombre de fils du toron à sa force.

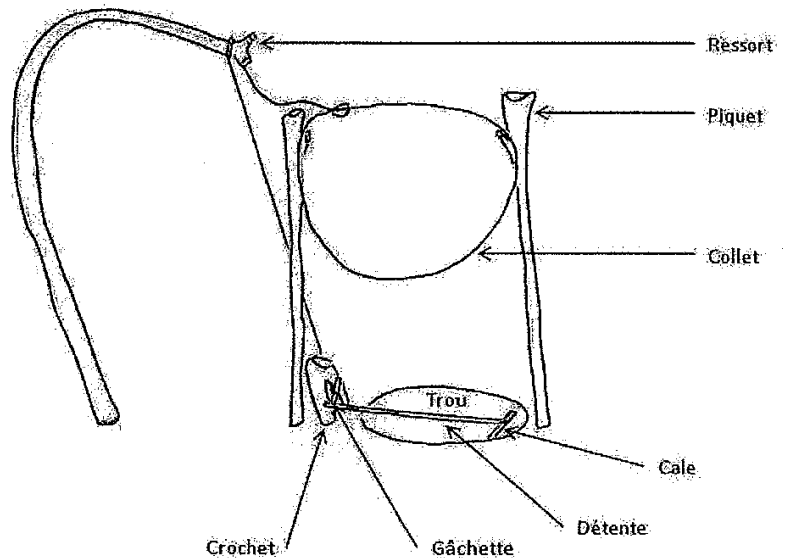
Lieux de pose : Forêts et savanes proches du village ou des champs.

Saisonnalité : Ce type de piège est plus utilisé en forêt proche en saison des pluies (mi mars-fin novembre) et autour des champs pendant les travaux champêtres (avril-octobre).

Un autre type de piège à câble à collet : baguere et dawikpa

Composants :

- Collet : le toron est composé de 2 à 4 fils. Lorsqu'il n'y a qu'un fil, c'est un *dawikpa*. L : 60 cm, D : 15 cm.
- Ressort : branche. L : 1,5 m.
- Gâchette : morceau de bois. L : 5 cm.
- Piquets : 2 morceaux de



bois soutenant le collet. L : 90 cm.

- Détente : morceau de bois. L : 25 cm.
- Crochet : morceau de bois en L. L : 20-25 cm.
- Cale : morceau de bois maintenant la gâchette. L : 15 cm.
- Trou : D : 10-20 cm, P : 20 cm.

Fonctionnement : Le *baguere* et le *dawikpa* sont des pièges à collet au passage. De constructions différentes, ils fonctionnent néanmoins sur le même principe que l'*alengassa*. Ces pièges sont posés par les Gbayas-Bofis.

Espèces cibles : Ce piège est utilisé pour capturer des grands céphalophes. Comme pour l'*alengassa*, la hauteur du collet et le nombre de fils d'acier sont ajustés en fonction de l'animal ciblé.

Lieux de pose : Grande forêt.

Saisonnalité : Ce type de piège est plus utilisé en saison des pluies (mi mars-fin novembre).

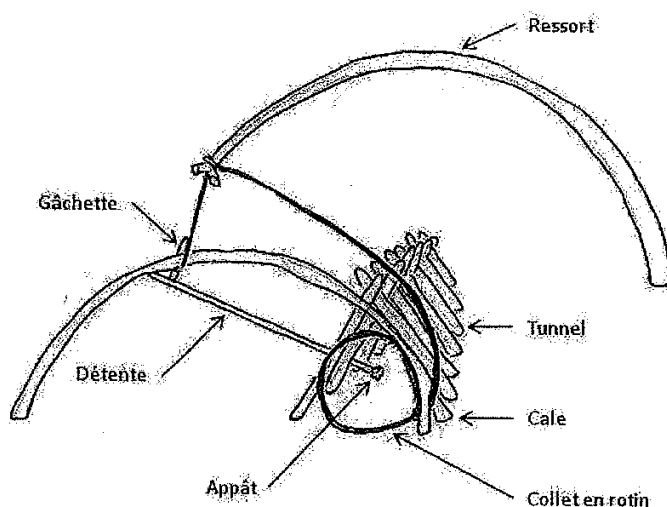
Les pièges en matériaux naturels

Deux types de pièges en fibres naturelles sont encore utilisés à Banga.

Le piège à collet pour rongeurs : saha

Composants :

- Collet : fabriqué à l'aide d'une liane en rotin. L : 50 cm, D : 12 cm.
- Ressort : branche. L : 1,5 m.
- Détente : morceau de bois. L : 40 cm.
- Gâchette : morceau de bois. L : 10 cm.
- Cale : morceau de bois en U inversé enfoncé dans le sol. L : 70 cm.
- Trou : dans le sol sous le tunnel. L : 25 cm, D : 12 cm, P : 10 cm.
- Tunnel : composé de morceaux de bois entrelacés et se rétrécissant au fond. L bois : 20 cm, L tunnel : 25 cm, H : 15 cm, I : 15 cm.
- L'appât : la graine *temboma* (non identifiée) est souvent fixée à la détente pour attirer les cricétomes. Mais un morceau de manioc, du maïs ou un os de céphalophe sont aussi couramment utilisés.



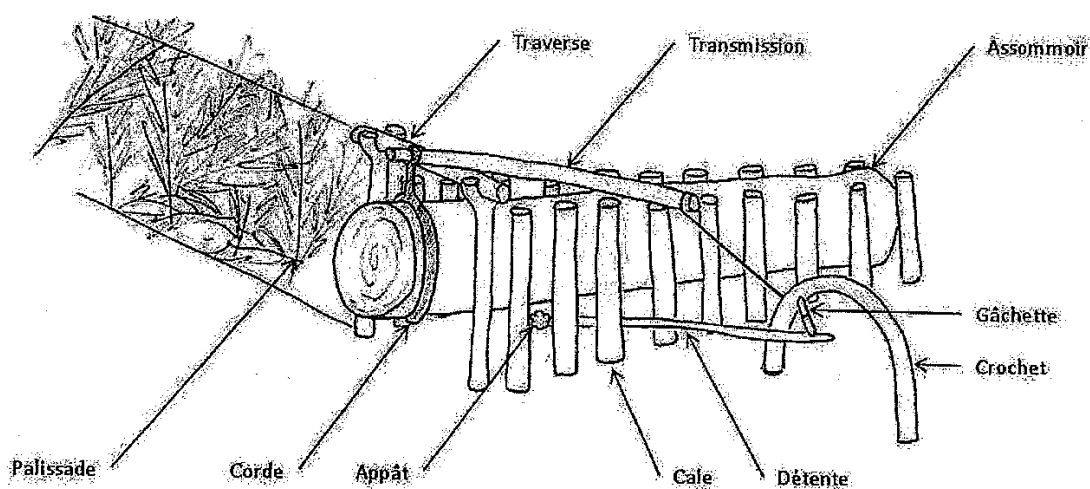
Fonctionnement : Le *saha* est un piège à collet à appât. Il se déclenche lorsque l'animal s'est engagé dans le tunnel et a touché l'appât : il libère alors la gâchette, le ressort se redresse et le collet se referme sur l'animal. Il meurt en général étouffé. Ces pièges sont posés par les Gbayas-Bofis et les Babingas-Bofis.

Espèces cibles : Ce piège est utilisé pour capturer des cricétomes et des écureuils.

Lieux de pose : Dans la forêt, autour des champs et près des campements de chasse.

Saisonnalité : Ce type de piège est utilisé en toute saison. En général, le chasseur arme ses *sahas* en quittant son campement de chasse.

Les pièges-assommoirs pour rongeurs : gbourouka



Composants :

- Assommoir : tronc d'arbre. L : 2 m, D : 35 cm.
- Palissades : 2 murs de pierres ou de branches. L : 1,5 m.
- Traverse : morceau de bois. L : 40 cm
- Gâchette : morceau de bois. L : 35 cm.
- Détente : morceau de bois. L : 5 cm.
- Crochet : morceau de bois en U inversé. L : 50 cm.
- Cale : morceau de bois. L : 20 cm

- Cordes : 2 ; faites de lianes en rotin ou en écorce d'arbre. L : 1-1,5 m.
- Transmission : morceau de bois. L : 50 cm.
- L'appât : manioc ou maïs

Fonctionnement : Le *gbourouka* (ou *kpinguri*) est un piège-assommoir à appât. Il se déclenche lorsque l'animal s'est engagé sous l'assommoir et a touché l'appât : il libère alors la gâchette et l'assommoir écrase l'animal. Il meurt en général de ses blessures. Ces pièges sont posés par les Gbayas-Bofis.

Espèces cibles : Ce piège est utilisé pour capturer des rongeurs (Aulacode, Cricétome, Athérure et Rat palmiste).

Lieux de pose : Dans les champs et autour des champs.

Saisonnalité : Ce type de piège est utilisé en général après les semis (entre avril et août).

10.9. ANNEXE N° 9 - LA SÉLECTIVITÉ DES TECHNIQUES DE CHASSE ET DE PIÉGEAGE

10.9.1. Sélectivité des techniques de chasse à Banga et à Bounguélé (données PGTCV)

	Fusil à la lampe		Cueillette à la main		Fusil à l'appel		Fusil à l'approche		Chasse au feu		Chasse au filet		Chasse avec chiens		Effectifs
Pangolins		19%		78%		3%		0%		0%		0%		0%	93
	1%		86%		2%		0%		0%		0%		0%		
Rongeurs		48%		3%		0%		11%		25%		5%		8%	188
	5%		6%		0%		2%		98%		37%		64%		
Carnivores		64%		0%		3%		24%		0%		0%		9%	85
	3%		0%		2%		2%		0%		0%		32%		
Petits singes		2%		1%		0%		97%		0%		0%		0%	931
	1%		6%		0%		90%		0%		0%		0%		
Céphalophe bleu		88%		0%		7%		3%		0%		2%		0%	1828
	90%		2%		96%		6%		2%		63%		4%		
Effectifs	1795		84		136		1009		48		28		25		3125

10.9.2. Sélectivité des techniques de chasse dans la zone de Kanaré, dans des villages isolés sur la route Mambélé-Ndélé, ECOFAC/RCA (Dethier and Ghiurghi 1999)

	Fusil		Arbalète		Lacet		Collet		Filet		Main		Autre		
Céphalophe bleu		55%		0%		31%		0%		14%		0%		0%	926
	68%		0%		52%		1%		93%		0%		0%		
Cépahalophes rouges		16%		0%		79%		0%		5%		0%		0%	173
	4%		0%		25%		0%		6%		0%		0%		
Chevrotain aquatique		0%		0%		100%		0%		0%		0%		0%	2
	0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		
Situtonga		0%		0%		100%		0%		0%		0%		0%	3
	0%		0%		1%		0%		0%		0%		0%		
Potamochère		0%		0%		100%		0%		0%		0%		0%	14
	0%		0%		3%		0%		0%		0%		0%		
Primates		79%		16%		3%		2%		0%		1%		0%	224
	24%		81%		1%		2%		0%		7%		0%		
Rongeurs		3%		2%		23%		56%		0%		2%		14%	262
	1%		9%		11%		78%		0%		17%		86%		
Carnivores		12%		0%		62%		25%		0%		0%		2%	60
	1%		0%		7%		8%		0%		0%		2%		
Pangolins		5%		0%		24%		67%		0%		0%		5%	21
	0%		0%		1%		7%		0%		0%		2%		
Reptiles		9%		0%		6%		6%		3%		68%		9%	34
	0%		0%		0%		1%		1%		77%		7%		
Oiseaux		60%		16%		4%		16%		0%		0%		4%	25
	2%		9%		0%		2%		0%		0%		2%		
Effectifs	747		43		554		189		138		30		43		1744

10.9.3. Sélectivité des techniques de chasse dans l'Est du Cameroun (Takforyan 2001)

	Lacet		Collet		Pièges à singe		Collets pour oiseaux		Pièges à rongeur		Fusil		Lance- pierres		Autres		Effectifs
Athérure		85 %		8%		0%		2%		0%		0%		0%		5%	311
	24 %		7%		0%		10%		0%		1%		0%		25 %		
Aulacode		23 %		48 %		0%		17%		0%		10 %		0%		3%	30
	1%		4%		0%		7%		0%		2%		0%		2%		
Rat de Gambie		14 %		58 %		19%		2%		5%		0%		0%		2%	259
	3%		45 %		32%		7%		3%		0%		0%		6%		
Autres rongeurs		0%		9%		3%		0%		87%		0%		0%		1%	476
	0%		12 %		8%		0%		96%		0%		1%		5%		
Céphalophe bleu		94 %		2%		0%		0%		0%		3%		0%		1%	657
	55 %		3%		1%		1%		0%		12 %		0%		8%		
Céphalophes rouges		88 %		0%		0%		0%		0%		6%		0%		6%	99
	8%		0%		0%		0%		0%		3%		0%		10 %		
Situtonga		100 %		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%	2
	0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		
Antilopes diverses		100 %		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%	7
	1%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		
Petits primates		3%		3%		10%		0%		1%		83 %		0%		0%	156
	0%		1%		10%		0%		0%		74 %		0%		0%		
Gorille		0%		0%		0%		0%		0%		100 %		0%		0%	4
	0%		0%		0%		0%		0%		2%		0%		0%		
Petits carnivores		23 %		31 %		35%		1%		0%		3%		0%		7%	90
	2%		8%		21%		1%		0%		2%		0%		10 %		
Suidés		73 %		0%		0%		0%		0%		27 %		0%		0%	11
	1%		0%		0%		0%		0%		2%		0%		0%		
Pangolins		25 %		19 %		52%		4%		0%		0%		0%		0%	73
	2%		4%		26%		4%		0%		0%		0%		0%		
Oiseaux		12 %		10 %		1%		25%		1%		2%		43 %		6%	166
	2%		5%		1%		63%		0%		2%		99 %		16 %		
Reptiles		13 %		57 %		3%		7%		4%		0%		0%		16 %	70
	1%		11 %		1%		7%		1%		0%		0%		18 %		
Effectifs	11 05		34 9		149		68		434		17 3		71		62		2411

10.9.4. Sélectivité des techniques de chasse dans le Sud-Ouest du Cameroun, région de Campo (Ngueguim 2001; Nguetsop 2001)

Périphérie du parc de Campo Maan

	NGUEGUIM, 2001				NGUETSOP, 2001			
	Piégeage		Fusil	Effectifs	Piégeage		Fusil	Effectifs
Athérure	50%	91%	9%	311	23%	87%	13%	195
Aulacode	4%	83%	2%	29	1%	92%	8%	12
Rat de Gambie	13%	100%	0%	75	19%	100%	0%	142
Autres rongeurs	0%	100%	0%	1	0%	100%	0%	1
Céphalophe bleu	18%	61%	39%	161	31%	46%	54%	495
Céphalophes rouges	5%	51%	49%	53	9%	79%	21%	86
Situtonga	1%	54%	46%	13	2%	92%	8%	13
Antilopes diverses	0%	0%	100%	1	1%	44%	56%	9
Petits primates	1%	2%	98%	142	4%	15%	85%	185
Petits carnivores	5%	68%	33%	40	4%	88%	12%	34
Suidés	0%	14%	86%	7	1%	83%	17%	6
Pangolins	1%	100%	0%	8	6%	93%	7%	46
Reptiles	1%	100%	0%	8				
Effectifs	564		285		741		483	1224

10.9.5. Sélectivité des techniques de chasse dans l'Ouest du Cameroun, (Abugiche 2008)

	Fusil	Pièges à câble métallique	Effectifs
Céphalophe bai	43%	57%	202
Céphalophe Bleu	82%	18%	881
Céphalophe d'Ogilby	59%	41%	569
Athérure	50%	50%	854
Drill	100%	0%	24
Rat de Gambie	0%	100%	156
Hocheur	100%	0%	133
Mone	100%	0%	184
Pangolin	50%	50%	385
Moustac	100%	0%	49
Chevrotain aquatique	100%	0%	70
Mangouste noire	50%	50%	226
			3733

10.9.6. Sélectivité des techniques de chasse dans le centre du Gabon (Degeye and Manigart 2001)

	Piège		Fusil de jour		Fusil de nuit		A la main		Matchette		Filet		Autre		Effectifs
Céphalophe bleu		34%		7%		57%		2%		0%		0%		0%	61
	23%		9%		45%		50%		0%		0%		0%		
Céphalophes rouges		50%		21%		26%		0%		2%		0%		0%	42
	23%		20%		14%		0%		100%		0%		0%		
Chevrotain aquatique		14%		14%		71%		0%		0%		0%		0%	7
	1%		2%		6%		0%		0%		0%		0%		
Sitatunga		0%		60%		40%		0%		0%		0%		0%	5
	0%		7%		3%		0%		0%		0%		0%		
Petits carnivores		50%		10%		40%		0%		0%		0%		0%	10
	5%		2%		5%		0%		0%		0%		0%		
Petits primates		29%		67%		0%		0%		0%		0%		4%	24
	8%		36%		0%		0%		0%		0%		100%		
Chimpanzé		0%		100%		0%		0%		0%		0%		0%	1
	0%		2%		0%		0%		0%		0%		0%		
Pangolins		50%		13%		25%		13%		0%		0%		0%	8
	4%		2%		3%		50%		0%		0%		0%		
Rongeurs		62%		4%		34%		0%		0%		0%		0%	47
	32%		4%		21%		0%		0%		0%		0%		
Oiseaux		29%		71%		0%		0%		0%		0%		0%	7
	2%		11%		0%		0%		0%		0%		0%		
Crocodiles		17%		33%		33%		0%		0%		17%		0%	6
	1%		4%		3%		0%		0%		100%		0%		
Effectifs	91		45		77		2		1		1		1		218

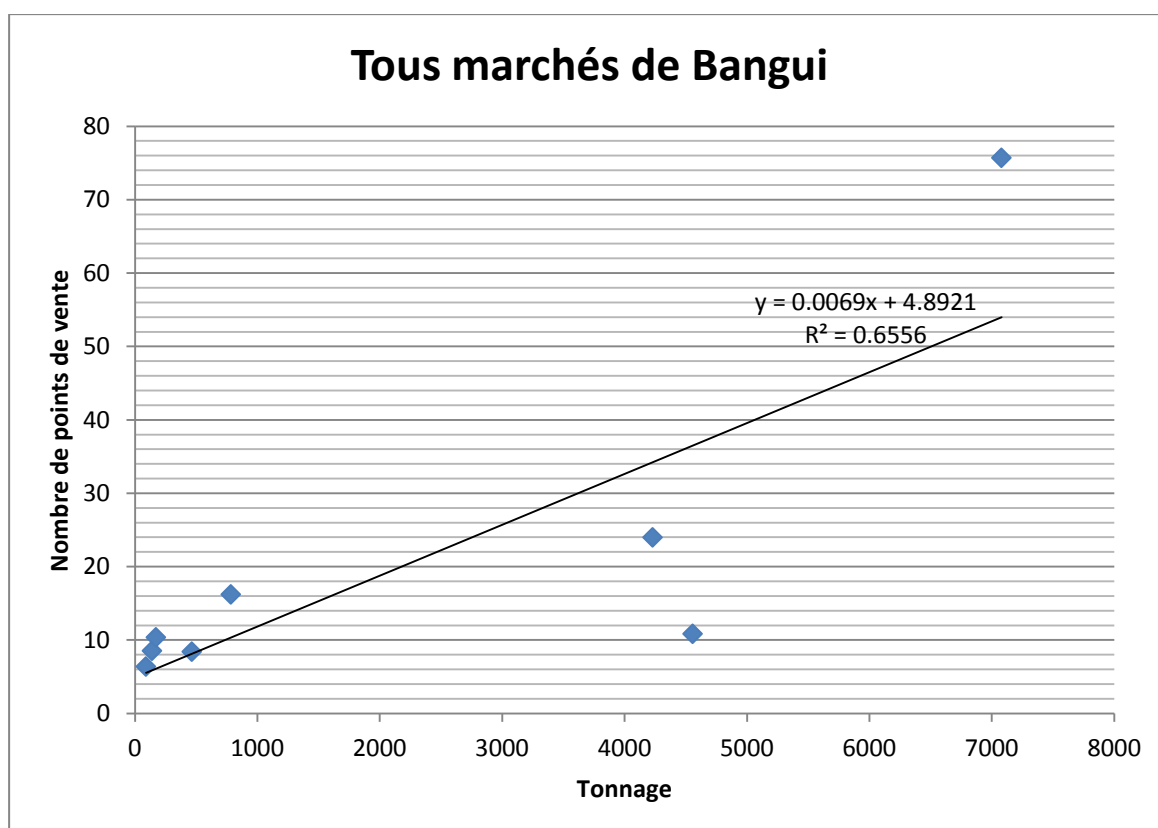
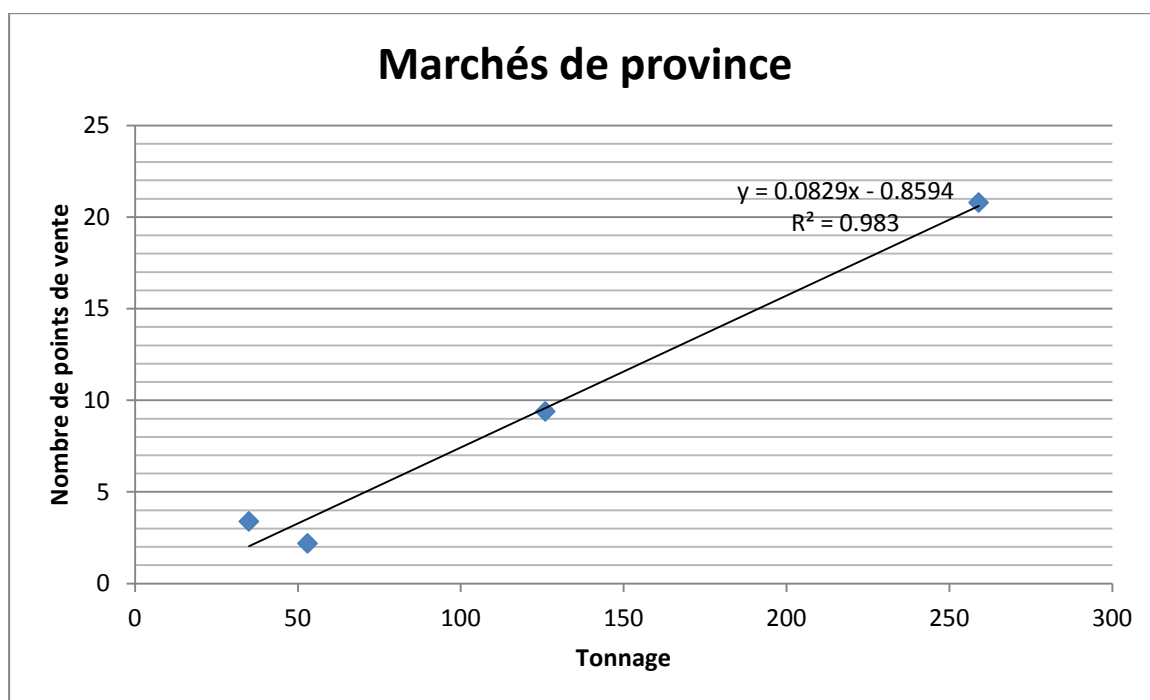
10.9.7. Sélectivité des techniques de chasse dans le Sud du Gabon (Coad 2007)

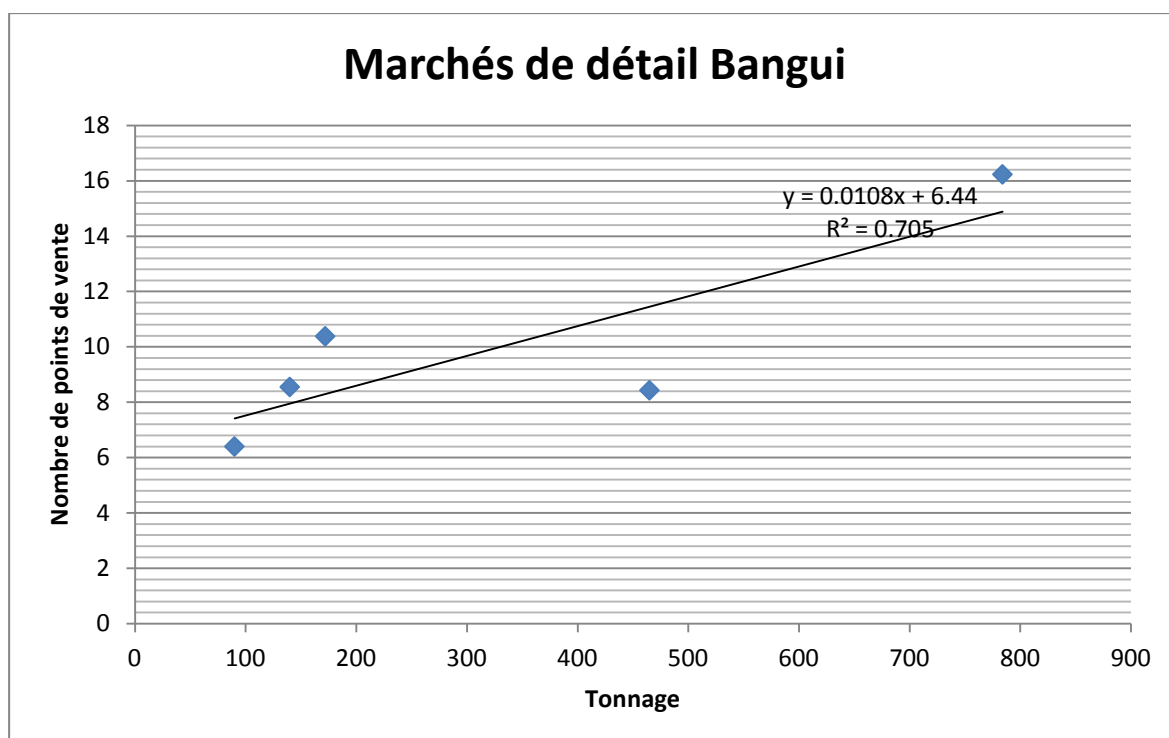
	Fusil	Pièges à câble métallique	Effectifs
Singes	97 %	3 %	316
Céphalophe bleu	61 %	39 %	409
Gros oiseaux	100 %	0 %	38
Petits oiseaux	14 %	86 %	50
Nandinie	72 %	28 %	69
Céphalophes rouges	43 %	57 %	508
Chevrotain aquatique	14 %	86 %	14
Pangolins	19 %	81 %	157
Petits carnivores	12 %	88 %	66
Ecureuils et petits rongeurs	5 %	95 %	43
Reptiles	8 %	92 %	73
Aulacode	2 %	98 %	48
Rat de Gambie	2 %	98 %	155
Athérure	12 %	88 %	990
Potamochère	22 %	78 %	18
Situtonga	15 %	85 %	13

10.9.8. Sélectivité des techniques de piégeage à Banga et à Boungué (données PCTCV)

	Collets		Assommoir		Piège à athérure		Lacets		Effectifs
Reptiles		91%		0%		0%		9%	23
	4%		0%		0%		1%		
Oiseaux		100%		0%		0%		0%	10
	2%		0%		0%		0%		
Micromammifères		100%		0%		0%		0%	84
	16%		0%		0%		0%		
Rongeurs		89%		1%		2%		8%	343
	58%		100%		100%		13%		
Carnivores		56%		0%		0%		44%	25
	3%		0%		0%		5%		
Pangolin		79%		0%		0%		21%	14
	2%		0%		0%		1%		
Petits singes		83%		0%		0%		17%	6
	1%		0%		0%		0%		
Céphalophe bleu		38%		0%		0%		62%	153
	11%		0%		0%		44%		
Grands céphalophes		21%		0%		0%		79%	86
	3%		0%		0%		32%		
Antilopes		0%		0%		0%		100%	2
	0%		0%		0%		1%		
Suidés		29%		0%		0%		71%	7
	0%		0%		0%		2%		
Effectifs	529		2		8		214		753

10.10. ANNEXE N° 10 - LES CORRÉLATIONS ENTRE LE TONNAGE DE VENAISON MOBILISÉ SUR LES MARCHÉS ET LE NOMBRE DE POINTS DE VENTE





10.11. ANNEXE N° 11 - LA FABRICATION DES FUSILS ARTISANAUX

Les photos prises par les agents du PGTCV permettent de présenter la technique de fabrication des fusils artisanaux, zaïrois et ganapointe.

10.11.1. Les armes de chasse villageoises

A - Le simplex de Manufrance



Photo 1 : Le fusil Simplex de Manufrance

B - Le Zaïrois



Photo 2 : Le zaïrois, copie du simplex

C - Le Ganapointe



Photo 3 : Le ganapointe, avec son verrouillage à collier

10.11.2. La fabrication du zairois

A - L'outillage



Photo 4 : L'outillage complet



Photo 5 : La forge

B - Les techniques de fabrication



Photo 6 : La trempe du canon



Photo 7 : Le bloc culasse soudé



Photo 8 : La fabrication de la crosse



Photo 9 : Détails du mécanisme



Photo 10 : Le mécanisme monté



Photo 11 : l'ajustage du canon



Photo 12 : Les dernières finitions

B - Les techniques de fabrication



Photo 14 : La fabrication du canon



Photo 15 : La fabrication de la croixe



Photo 16 : L'ajustage de la culasse



Photo 17 : Le montage du mécanisme de percussion



Photo 18 : Détails du mécanisme de percussion



Photo 19 : Pose de la longuesse



Photo 20 : L'usinage de la bague de serrage

10.12. ANNEXE 12 - PRÉSENTATION DE L'ÉCOLOGIE DES PRINCIPALES ESPÈCES

Ministère des Eaux, Forêts, Chasse et Pêche, chargé de l'Environnement

Projet de Gestion des Terroirs de Chasse Villageoise



Guide simplifié de la faune centrafricaine

Dessin : Malanda Sylvain

Contact : 54 72 64

*Réalisation : Kaniowska Ewa,
PGTCV*



Compte de
Développement
Forestier et
Touristique



Sommaire

Introduction	5	Cercocèbe à joues grises <i>Ngata</i>	38
Reptiles	7	Moustac <i>Gbédum</i>	39
Crocodiles <i>Ngundé</i>	9	Cercopithèque ascagne	40
Varan <i>Mbarawara</i>	11	Hocheur <i>Kooï</i>	41
Tortue terrestre <i>Kunda</i>	12	Mone couronné <i>Mambé</i>	42
Python <i>Kumas</i>	13	Cercopithèque de Brazza <i>Nyahu</i>	43
Vipère du Gabon <i>Kota ngbo</i>	14	Patas (singe rouge)	44
Oiseaux	15	Colobe guéréza <i>Kalu</i>	45
Calaos	17	Colobe bai de Pennant <i>Gnao</i>	46
Francolin <i>Dodoro</i>	18	Gorille <i>Bobo</i>	47
Pintade <i>Kumba</i>	19	Chimpanzé <i>Choko</i>	48
Pigeons verts	20	Carnivores	49
Mammifères	21	Ratel	50
Lagomorphes	23	Genettes	51
Lièvre à oreilles de lapin <i>Ndaramba</i>	24	Mangoustes	53
Rongeurs	25	Civettes <i>Gbatan</i>	55
Rat palmiste	26	Hyène tachetée <i>Gbongo</i>	56
Rat de Gambie <i>Djodjo</i>	27	Lion <i>Bamara</i>	57
Aulacode <i>Bendé</i>	28	Panthère (léopard) <i>Zé</i>	58
Athérure <i>Nguénze</i>	29	Proboscidiens	59
Porc-épic	30	Éléphant <i>Doli</i>	60
Pangolin <i>Kabondo</i>	31	Artiodactyles	61
Primates	33	Hippopotame <i>Kono</i>	62
Primates <i>Makako</i>	34	Phacochère <i>Vöngba</i>	63
Babouin doguéra <i>Bakuya</i>	36	Potamochère ou cochon de forêt <i>Méngué</i>	64
Cercocèbe agile <i>Tamba</i>	37	Hylochère <i>Mukuru</i>	65
		Girafe	66
		Éland de Derby <i>Bozobo</i>	67
		Bongo <i>Mbongo</i>	68
		Sitatunga <i>Zambéré</i>	69
		Guib harnaché <i>Lékpa</i>	70
		Hippotrague	71
		Cobe defassa <i>Beta</i>	72

Cobe de Buffon	<i>Tagba</i>	73
Bubale		74
Damalisque		75
Céhalophe bleu	<i>Dengbé</i>	76
Grands Céhalophes		77
Céhalophe à flancs roux	<i>Mbaébe</i>	78
Céhalophe bai	<i>Gbaibé</i>	78
Céhalophe à front noir	<i>Uga</i>	78
Céhalophe à dos jaune	<i>Mboko</i>	78
Céhalophe de Peters	<i>Ngandi</i>	79
Ourébi		80
Buffle	<i>Mgba</i>	81
Bibliographie		82

Introduction

Ce *Guide simplifié de la faune centrafricaine* n'a pas pour but d'être exhaustif. Il comprend les représentants de la faune commune, souvent rencontrés sur les marchés de venaison, et quelques espèces incontournables du pays. Ce petit guide est largement inspiré de plusieurs guides de faune africaine cités en fin d'ouvrage. Si certaines erreurs de classification (en perpétuelle évolution) ou autre se sont glissées dans ce guide, veuillez nous en excuser.

Organisation d'une fiche :

En tête, deux noms vernaculaires apparaissent : à gauche le nom français, à droite le nom en sango (parfois absent lorsque nous n'avons pas réussi à le déterminer). Le nom scientifique se situe en dessous, avec les dimensions de chaque espèce.

Chaque fiche comprend une brève description de l'animal, de ses mœurs, de son habitat... Des caractéristiques sont parfois citées en gras, en bas de la fiche.

Le sigle **FD** représente la Formule Dentaire de l'espèce. Les chiffres correspondent au nombre d'Incisives, de

Canines, de Prémolaires et de Molaires de la moitié supérieure (en haut) et inférieure (en bas) de la mâchoire.

$$\text{FD} : \frac{I}{I} + \frac{C}{C} + \frac{PM}{PM} + \frac{M}{M}$$

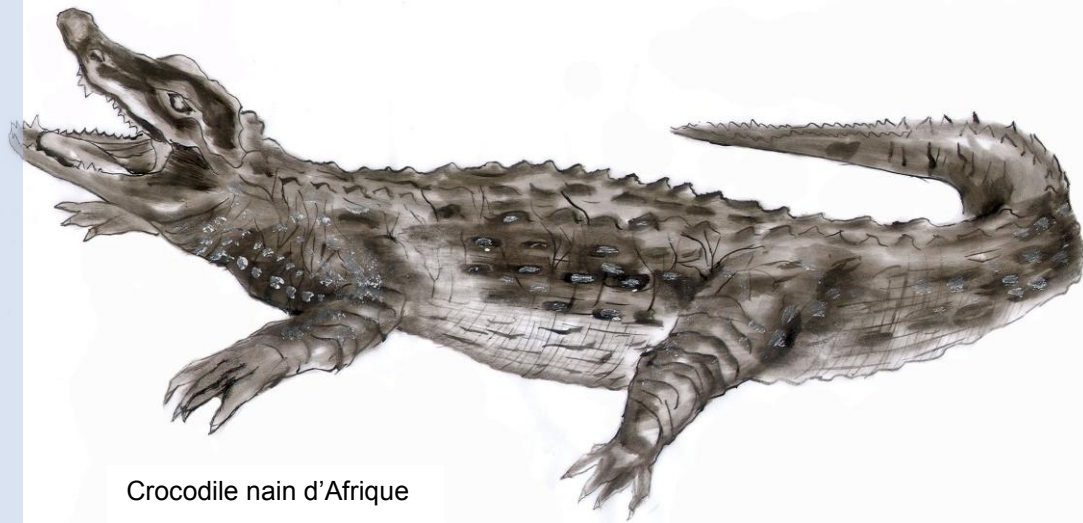
Les dessins tentent de rendre en noir et blanc des caractéristiques souvent liées à des teintes variables d'une couleur. Certains traits caractéristiques sont notifiés sur le dessin grâce à une flèche. L'échelle de réduction n'est pas la même selon les planches. Pour les espèces proches, il faut se reporter aux dimensions citées en haut de la fiche.

Dans certains cas, les nombreuses espèces composant une famille ont été regroupées dans un tableau comparatif (Genettes, pangolins...).

En bas de chaque fiche le cadre permet de repérer rapidement les informations suivantes :

Ordre	Famille	Habitat
-------	---------	---------

Reptiles



Crocodyle nain d'Afrique

Crocodiles

Ngundé

Nom latin : *Crocodylus niloticus*,
C. cataphractus et *Osteolaemus*
teraspis

Taille : 2 m à jusqu'à 7 m selon
l'espèce

Description : grands reptiles au corps couvert de plaques osseuses indépendantes. Ils sont pourvus de pattes et leur large gueule allongée porte des dents qui sont visibles à l'extérieur quand elle est fermée.

Caractéristiques : *C. niloticus* a la tête large. La main est palmée à la base, le pied est largement palmé. *C. cataphractus* a le museau très allongé et renflé au bout. Ses yeux sont très fortement saillants. Ses doigts sont légèrement palmés. *O. teraspis* a le museau court et obtus. Sa nuque porte de petits tubercules osseux irréguliers. Ses doigts de la main et ses orteils externes sont à peine palmés.

Couleur : marron sale.

Habitat : *C. niloticus* est présent dans toute l'Afrique. *C. cataphractus* se trouve en savane et en forêt, mais il est plus abondant en forêt. *O. teraspis* vit dans les petits ruisseaux forestiers au débit lent ou dans les marais.

Mode de vie : *C. niloticus* est très agressif. Il est grégaire, sédentaire, diurne et nocturne. *O. teraspis* est lent et pacifique.

Alimentation :

C. niloticus : mammifère de grande taille, y compris l'Homme.

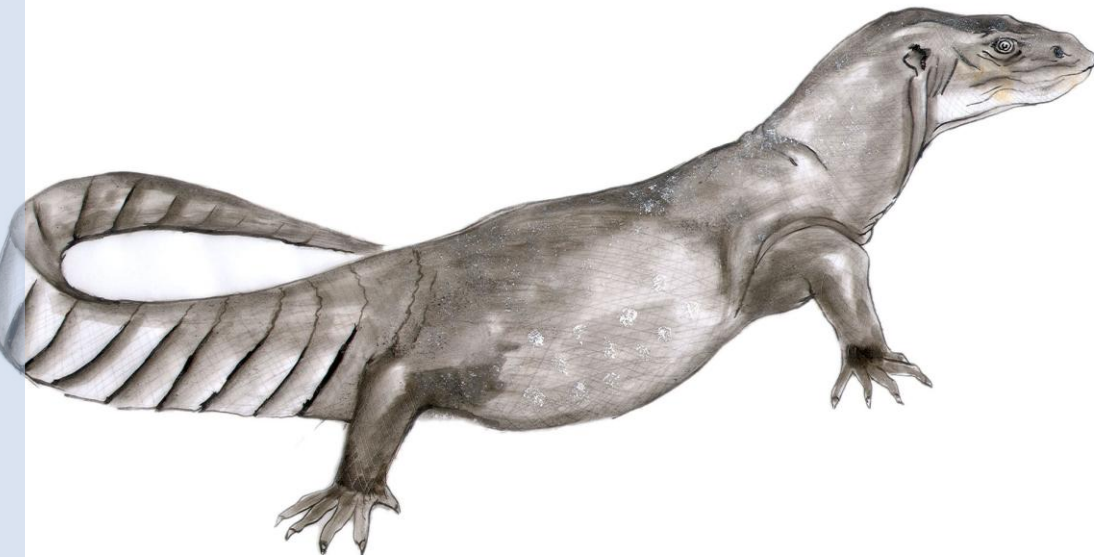
C. cataphractus : carnassier, mais mange surtout les poissons.

O. teraspis : principalement grenouilles et poissons, fruits.

Reproduction : ovipare. Les femelles de *C. niloticus* pondent une cinquantaine d'œufs par saison. L'incubation dure entre 80 et 110 jours.

	Crocodile du Nil <i>Crocodylus niloticus</i>	Crocodile <i>Crocodylus cataphractus</i>	Crocodile nain d'Afrique <i>Osteolaemus teraspis</i>
Longueur totale (m)	4-7	4	1,80
Plaques nuchales	4, forment un carré, plus une plaque latérale de chaque côté de la paire antérieure	2 paires de plaques nuchales carénées au milieu et continues avec les dorsales	Grandes, formant trois paires disposées longitudinalement
Museau	Large et long	Très étroit et long	Court
Habitat	Toute l'Afrique	Forêt et savane	Ruisseaux et marécages





Varan

Mbarawara

Nom latin : *Varanus niloticus*,
Varanus exanthematicus

Taille : jusqu'à 40 cm pour
A. agama et jusqu'à 2m pour
les *Varanus*

Description : grand lézard avec une tête massive et des pattes pourvues de griffes solides.

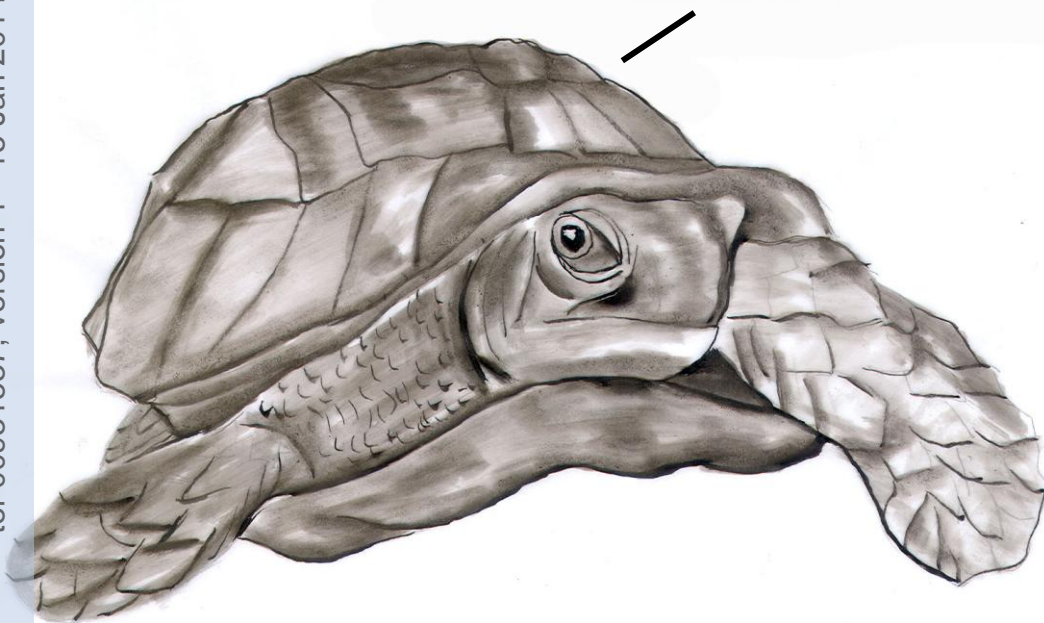
Couleur : gris à brun. Les mâles de *A. agamus* sont très colorés en période de reproduction.

Habitat : savanes, massifs rocheux et arbres de plaines. *V. niloticus* vit à proximité des points d'eau et a une prédilection pour cet élément.

Mode de vie : animaux territoriaux et agressifs.

Alimentation : tout ce qui leur tombe sous la dent. Insectes volants, insectes rampants, autres lézards, petits mammifères, œufs, crabes, oiseaux, reptiles, batraciens. Très voraces.

Reproduction : pendant la période de reproduction, les mâles se battent debout sur leurs pattes arrières chez *V. niloticus*. La maturité sexuelle de cette espèce arrive entre 3 et 5 ans. La femelle pond dans une termitière entre 7 et 60 œufs qui éclosent neuf à dix mois plus tard.



Tortue terrestre

Kunda

Nom latin : *Kinixys sp.*

Taille : 20 cm environ

Description : reptile avec une carapace, dans laquelle il peut complètement se cacher. Présente un bec sans dents. Pattes postérieures à l'aspect de pieds-bots sans orteils distincts avec des ongles émoussés.

Couleur : jaune avec des marques marron ou noir.

Habitat : forêt.

Mode de vie : active le jour, craint la chaleur et creuse un terrier.

Alimentation : fruits, feuilles, champignons.

Reproduction : accouplement en saison des pluies. Ponte dans un trou creusé par la femelle dans la terre.

Caractéristique : la carapace présente une articulation sur la partie arrière, sur les deux côtés, lui permettant une légère mobilité.



Python

Kumas

Nom latin : *Python sebae*, *Python regius*

Taille : *P. sebae* - 5-7 m ; *P. regius* – 1-1,5 m

Description : grand serpent trapu à queue courte. Possède des vestiges de membres postérieurs (deux petits ergots cornés de part et d'autre de l'anus).

Caractéristiques : les *P. regius* sont plus petits et ont 4 ou 5 fossettes de part et d'autre de la lèvre supérieure contre 2 pour *P. sebae*.

Couleur : jaune doré à marron sombre. Les écailles ventrales sont blanc grisâtre.

Habitat : zones boisées, forêts ombrophiles, marécages, savanes et escarpements rocheux.

Mode de vie : animal terrestre, semi arboricole et à activité nocturne.

Alimentation : essentiellement des mammifères et des oiseaux qui sont tués par étouffement.

Reproduction : pond entre 30 et 50 œufs pour *P. sebae* et 6 à 8 œufs pour *P. regius*.



Vipère du Gabon

Kota ngbo

Nom latin : *Bitis gabonica*

Taille : 1,2-1,8 m

Poids : Jusqu'à 10 kg

Description : serpent de taille moyenne à tête triangulaire.

Couleur : brunâtre avec de larges taches beiges cernées de violacé.

Habitat : forêts et galeries forestières.

Mode de vie : active matin et soir ainsi que la nuit. Morsure rare mais très venimeuse.

Alimentation : petits mammifères, oiseaux, lézards.

Reproduction : ovovipare.

Caractéristique : tête triangulaire, cornue.

Oiseaux



Guide simplifié de la faune centrafricaine

Calaos

Nom latin : *Bucerotidae* (*Bycanistes* spp., *Tochus* spp., *Bucorvus* spp.) **Taille :** entre 30 et 110 cm

Description : oiseaux de taille moyenne à grande.

Couleur : brun foncé à noir et blanc.

Vol : laborieux, en feston coupé de glissades.

Habitat : selon l'espèce savane arbustive, forêt galerie, forêt secondaire âgée, forêt primaire.

Mode de vie : généralement arboricole.

Reproduction : la femelle s'emmure dans une cavité d'arbre en rétrécissant l'entrée avec du mortier, ne laissant qu'une fente par laquelle le mâle la nourrit, elle et toute la nichée.

Caractéristique : grand bec recourbé, surmonté chez certaines espèces d'un casque.



Francolin

Dodoro

Nom latin : *Francolinus spp.*

Taille : environ 30 cm

Description : oiseau de taille moyenne à la silhouette ronde et robuste, à queue tombante. Ailes courtes et rondes, queue courte et tombante. Bec fort, court et arqué.

Couleur : de blanc crème à brun foncé, presque noir. Souvent ponctué.

Vol : rare, uniquement sur de courtes distances.

Habitat : selon les espèces - zones arides, zones défrichées et forêts.

Mode de vie : vit seul ou en petite compagnie.

Alimentation : insectes et termites.

Reproduction : nid dans un simple trou creusé dans le sol et garni d'herbes sèches. Pond entre 2 et 6 œufs de couleur foncée et à coquille épaisse.

Caractéristique : tête emplumée sans barbillons.



Pintade commune



Pintade huppée

Pintade

Kumba

Nom latin : *Numida meleagris*
(commune), *Guttera edouardi* (huppée)

Taille : 50 cm de haut

Description : gros oiseau gris à dos rond et queue tombante, la tête dressée. Bec fort, court et arqué.

Caractéristiques : la tête est nue avec une proéminence osseuse brune, des barbillons rouges et des joues blanc bleuté bien visibles. La huppée a une huppe de plumes noires sur la tête, la gorge rouge et le cou bleu.

Couleur : gris foncé à noir entièrement tacheté de blanc.

Vol : rare, uniquement sur de courtes distances.

Habitat : zones sub-désertiques, forêts sèches secondaires et touffues pour la pintade commune. La pintade huppée est présente en forêt et galeries forestières.

Mode de vie : vit par bande (parfois de 100 en savane sèche) et se perche la nuit.

Reproduction : nid dans un simple trou creusé dans le sol et garni d'herbes sèches. Pond une dizaine d'œufs blancs à jaunes.



Pigeons verts

Nom latin : *Treron sp.*

Taille : environ 30 cm

Description : oiseaux de taille moyenne, d'un aspect lourd à pattes robustes et courtes. Le bec est renflé à la base et mou.

Couleur : gris vert à vert olive.

Le **pigeon à épaulettes violettes** (*Treron waalia*) a le ventre jaune et les épaules violettes.

Le **pigeon vert à front nu** (*Treron australis*) a la poitrine et le ventre vert.

Vol : rapide et droit.

Habitat : savanes et forêts.

Mode de vie : arboricole. Habituellement en bande dans les arbres à fruits charnus.

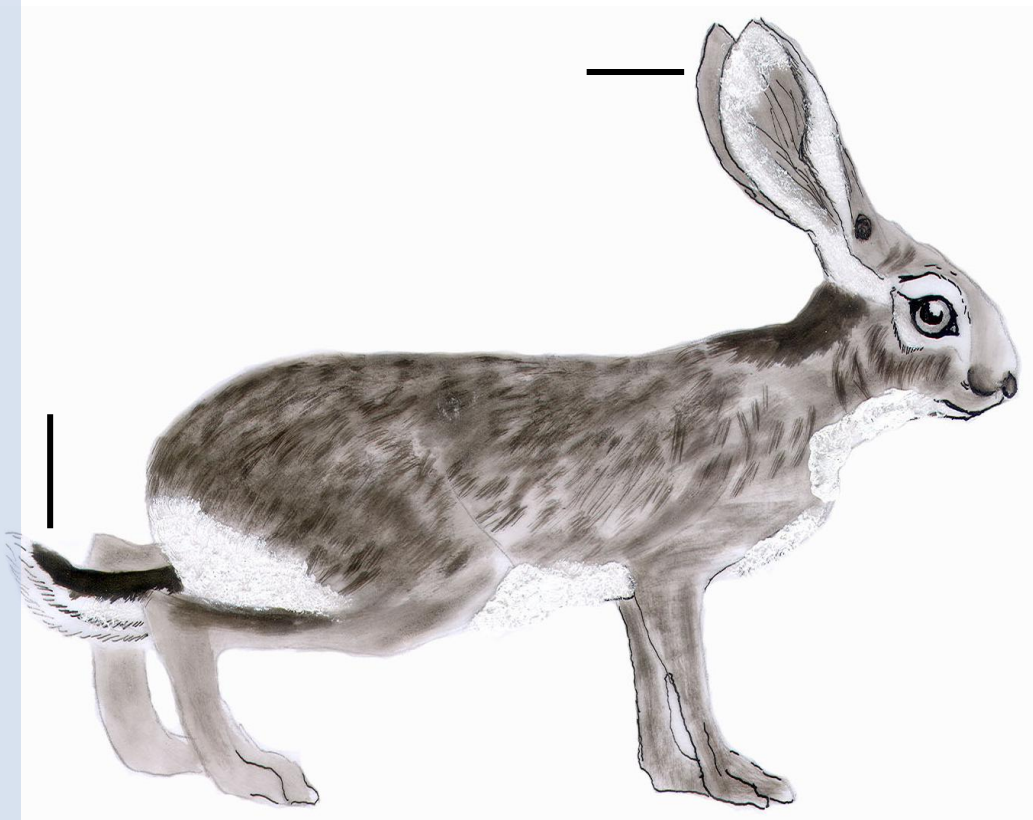
Alimentation : fruits charnus (figues sauvages).

Reproduction : le nid est une plate forme de branchettes sur un arbre. Ponte d'un œuf unique et blanc, de forme ovale et allongée, pointu aux deux bouts.

Caractéristique : les couleurs.

Mammifères

Lagomorphes



Lièvre à oreilles de lapin *Ndaramba*

Nom latin : *Lepus crawshayi*

Poids : 1,5–3 kg

Hauteur au garrot : 20-25 cm

Description : petit lièvre à oreilles longues. La tête est courte et ronde, avec de gros yeux. Leur contour est blanc. Les membres postérieurs sont plus développés que les antérieurs. Poil doux et laineux.

Couleur : dessus gris brun ; dessous blanc jaunâtre, une plaque rousse sur la nuque.

Queue : assez longue et laineuse ; noire en face externe et blanche en face interne.

Habitat : savanes.

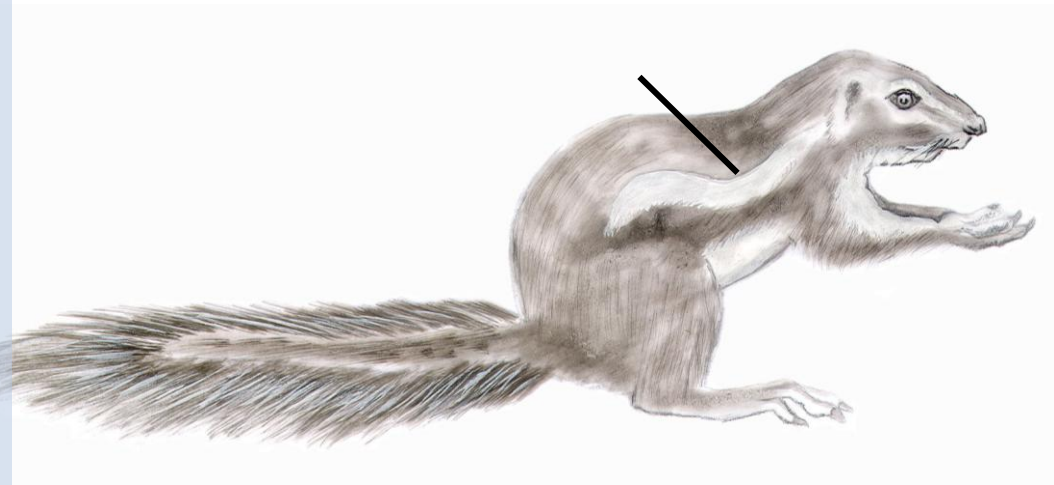
Mode de vie : actif la nuit, solitaire (sauf en période de reproduction) et sédentaire.

Alimentation : jeunes herbes, écorces, jeunes plantes, champignons.

Reproduction : 42 jours de gestation, 2-4 petits par portée, peut avoir deux portée par an.

$$\text{FD} : \frac{1+1}{1} + \frac{0}{0} + \frac{3}{2} + \frac{3}{3}$$

Rongeurs



Rat palmiste

Nom latin : *Xerus erythropus*

Taille : tête + corps : 22-30 cm

Poids : jusqu'à 0.9 kg

Description : écureuil terrestre au pelage grossier, raide et clairsemé avec peu de fourrure en dessous, le ventre étant presque nu. Ses griffes sont longues et fortes ; les oreilles sont très courtes.

Couleur : sur le dessus varie du sable pâle au rougeâtre et au brun foncé (suivant l'humidité de l'habitat) ; blanchâtre dessous.

Queue : longue queue, presque aussi longue que la tête avec le corps, très touffue ; couverte de longs poils annelés blancs et noirs.

Habitat : milieux ouverts.

Mode de vie : actif le jour. Très sociable, vit en colonie. Creuse des tunnels.

Alimentation : racines, bulbes, jeunes pousses, fruits.

Reproduction : gestation de 42 jours ; plusieurs portées par an ; 3 à 4 petits par portée.

Caractéristique : une raie blanche sur le côté du corps.

FD : $\frac{1}{1} + \frac{0}{0} + \frac{1}{1} + \frac{3}{3}$



Rat de Gambie

Djodjo

Nom latin : *Cricetomys sp*

Taille : tête + queue jusqu'à 45 cm

Poids : jusqu'à 0.9 kg

Description : très gros rat à la tête allongée, à grandes oreilles très apparentes et portées dressées, aux membres fins. Pelage court et fin, luisant. Abajoues (poches internes au niveau des joues) très développées.

Couleur : brune, plus claire sur les côtés ; dessous blanc, nettement séparé du dessus plus foncé.

Queue : très longue, nue, à extrémité blanche en contraste marqué avec le début de la queue foncé.

Habitat : proche de l'homme, dans les zones cultivées et dans les jardins.

Mode de vie : vit surtout la nuit. Il creuse un terrier qui forme une longue galerie avec plusieurs entrées. Les mâles sont solitaires, les femelles vivent en groupe jusqu'à 30 individus.

Alimentation : racines, bulbes, jeunes pousses, fruits.

Reproduction : gestation de 42 jours ; mise bas en juillet et janvier ; 2 à 4 petits par portée.

Caractéristique : rat de très grande taille.

FD : $\frac{1}{1} + \frac{0}{0} + \frac{0}{0} + \frac{3}{3}$



Aulacode

Bendé

Nom latin : *Thryonomys sp.*

Taille : tête + corps jusqu'à 60 cm

Poids : jusqu'à 7 kg

Description : grand rongeur aux formes lourdes, aux pattes courtes et robustes. Il a les poils raides, durs et même épineux, ressemblant à de courts piquants mous hérissés. Le museau est arrondi et court.

Couleur : généralement brune ou beige foncé, plus claire sur les côtés, gris clair ou blanche sur le dessous.

Queue : courte, avec des poils sur le dessus.

Habitat : forêt et savane. Vit dans les roseaux et les fourrés en bordure des marais et des lacs.

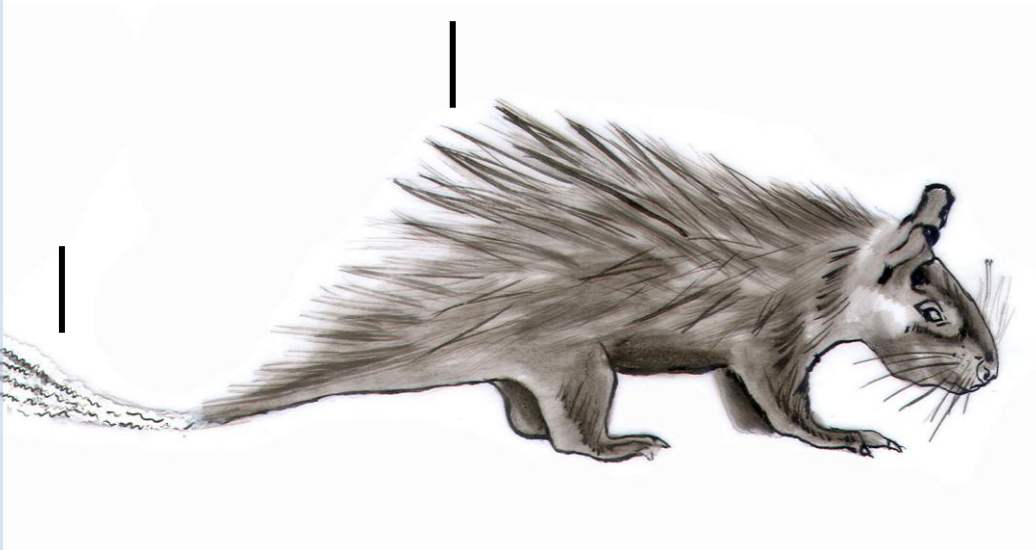
Mode de vie : solitaire, ou par couple. Reste caché pendant le jour.

Alimentation : composée d'herbes, de racines, d'écorces, d'arbustes et de fruits.

Reproduction : gestation de 5 mois; mise bas en octobre et janvier ; 2 à 4 petits par portée.

Caractéristique : grand rongeur à la queue courte, au museau court.

FD : $\frac{1}{1} + \frac{0}{0} + \frac{1}{1} + \frac{3}{3}$



Athérure

Nguénze

Nom latin : *Atherurus sp.*

Taille : tête + corps : de 50 cm

Poids : 2–4 kg

Description : gros rongeur au corps allongé et aux pattes courtes. Pelage presque entièrement formé de piquants, les plus longs au milieu du dos.

Couleur : noir.

Queue : longue, couverte de piquants à la base. Se termine par un épais pinceau formé de petites bandes aplaties, de couleur claire.

Habitat : forêt et savane.

Mode de vie : actif la nuit. S'abrite dans des terriers. Vit en groupe.

Alimentation : consomme des bulbes, racines, écorces, fruits...

Reproduction : 2 à 4 petits par portée, ne quitte pas le terrier pendant les deux premières semaines.

Caractéristique : pelage sous forme de piquants, queue longue avec des piquants clairs.

FD : $\frac{1}{1} + \frac{0}{0} + \frac{1}{1} + \frac{3}{3}$



Porc-épic

Nom latin : *Hystrix cristata*

Taille : 75-100cm

Poids : 10-25 kg

Description : rongeur de grande taille au corps massif couvert de piquants. Les piquants du dos peuvent atteindre 30 cm de long. Les pattes sont longues et robustes : l'animal est haut sur pattes. Bien plus gros que l'athérure.

Couleur : noir et blanc.

Queue : queue courte, cachée par les longs piquants du dos ; noire ou noire et blanche.

Habitat : forêt et savane.

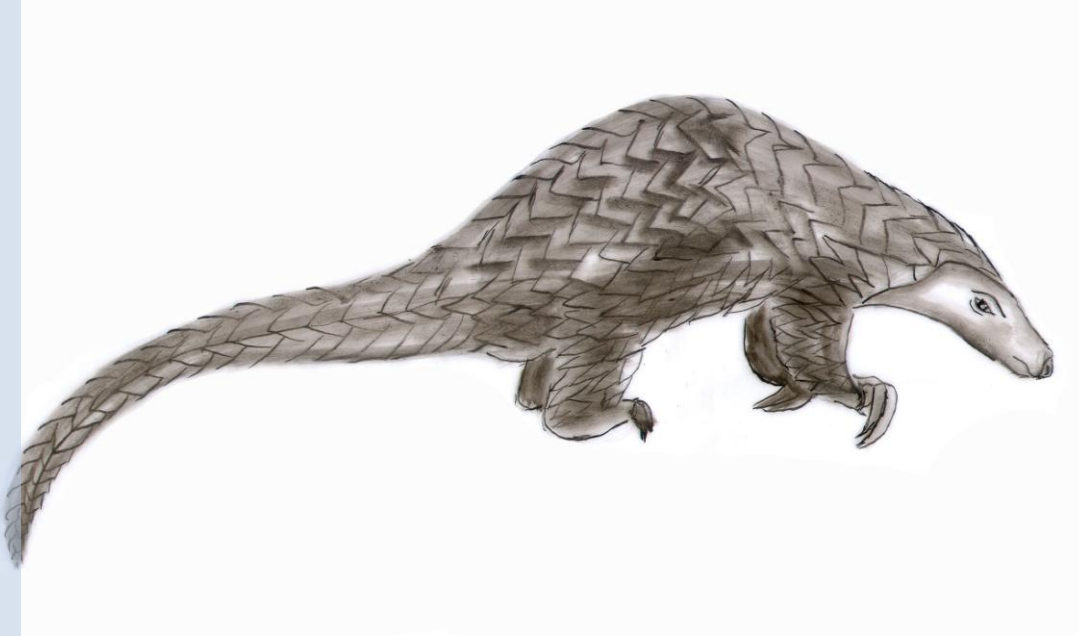
Mode de vie : actif la nuit. S'abrite dans des terriers. Plutôt solitaire.

Alimentation : tubercules, bulbes, racines, écorces, baies, fruits...

Reproduction : gestation de 7-8 semaines ; 1 à 4 petits par portée ; mise bas plus courante en saison sèche.

Caractéristique : pelage sous forme de piquants, queue courte.

FD : $\frac{1}{1} + \frac{0}{0} + \frac{1}{1} + \frac{3}{3}$



Pangolin

Kabondo

Nom latin : *Manis sp.*

Taille : 75-150 cm selon l'espèce

Poids : 8-30 kg

Description : seul mammifère dont le corps est recouvert d'écailles : imbriquées, elles couvrent le dessus du corps tout entier, ainsi que le dessous de la queue. Cela lui donne un aspect de gros lézard. Il a une forme allongée avec une tête étroite et sans oreilles externes. Sa queue est au moins de la longueur du corps. Les griffes sont bien développées.

Couleur : brun à fauve selon l'espèce.

Queue : longue, large à la base.

Habitat : forêt et savane ; deux groupes bien distincts : un qui reste à terre, un qui se déplace dans les arbres, selon l'espèce.

Mode de vie : vit plutôt la nuit ; solitaire sauf en période de reproduction.

Alimentation : insectes.

Reproduction : un petit par portée. Les écailles durcissent deux jours après la naissance.

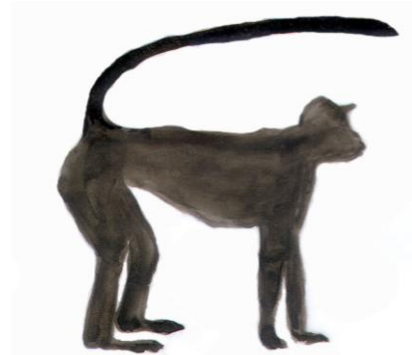
Caractéristique : corps recouvert d'écailles.

FD : plaques dentaires.

Il existe trois espèces différentes en RCA.

	Pangolin à écailles tricuspides <i>M. tricuspis</i>	Pangolin à longue queue <i>M. tetradactyla</i>	Pangolin géant <i>M. gigantea</i>
Longueur totale (cm)	75	90	150
Écailles	Petites, 3 pointes sur le bord, brunâtre	Grandes et arrondies ; Brunes, bordure jaune	Rondes et larges ; Brun-gris
Queue	Assez longue	Jusqu'à deux fois la longueur du corps	Courte
Habitat	Forêt dense	Forêt dense	Forêt et savane
Mode de vie	Nocturne ; Semi arboricole	Diurne ; Arboricole	Nocturne ; Terrestre

Primates



Cercocèbes



Cercopithèques



Patas



Colobes

Primates

Makako

+ Cercocèbes, cercopithèques, et patas :

Singes de taille moyenne ou petite, à tête relativement arrondies et à la face nue. Membres avant avec 5 doigts. Queue longue. Femelle semblable au mâle, mais plus petite. Présente des abajoues (poches internes au niveau des joues). Saisonnalité des mises bas.

Cercocèbes : grands, à corps allongé et svelte. Museau assez long ; dos horizontal. Queue proportionnellement longue, parfois couverte de longs poils rudes ; portée droite ou rabattue à angle aigu vers l'avant. Coloration généralement terne et sans contraste. Ils habitent les forêts. Dimorphisme sexuel de poids, gonflement cyclique important de la peau sexuelle chez les femelles.

Cercopithèques : plus petits que les cercocèbes ; dos généralement inclinés vers l'avant. Coloration très variable, souvent vive et contrastée. Queue longue, jamais rabattue à angle aigu. Ils vivent d'ordinaire dans les forêts, quelquefois dans les savanes. Poids, taille, durée de gestation (5,5mois) similaires.

Patas : plus grands et plus sveltes que les Cercopithèques. Dos horizontal. Membres proportionnellement très longs et maigres. Coloration uniforme, à dominante fauve rougeâtre. Ils habitent les savanes et les terrains découverts. Ce sont les singes les plus terrestres.

+ Colobes :

Singes de grandes tailles aux formes élancées, mais robustes, à la silhouette « bedonnante ». Ils n'ont que 4 doigts

à la main, le pouce étant soit rudimentaire soit absent. Queue longue. Callosités (parties dures) au niveau du train arrière bien développées.

D'après la coloration deux groupes peuvent être distingués : les Colobes Noirs et les Colobes bairds. Tous sont arboricoles et vivent exclusivement dans les régions forestières.

Pongidae : les anthropoïdes.

A la fois arboricoles et terrestres, ces singes ont les membres avant (« bras ») beaucoup plus développés que les membres arrière (« jambes »). Queue absente. Leur croissance est lente, et ils n'atteignent la maturité sexuelle qu'à un âge avancé.

Les Anthropoïdes sont représentés en Afrique tropicale par deux espèces bien connues : le Chimpanzé et le Gorille. Ils se rencontrent dans les aires forestières, de la forêt aux savanes arborées et aux forêts de montagne.

La formule dentaire est identique pour toutes les espèces :

$$\text{FD} : \frac{2}{2} + \frac{1}{1} + \frac{2}{2} + \frac{3}{3}$$



Babouin doguéra

Bakuya

Nom latin : *Papio anubis*

Poids : 15-40 kg

Hauteur au garrot : 40–60 cm

Description : gros singe massif, ligne du dos fortement inclinée vers l'avant. Grandes callosités pourprées chez les adultes. Un manteau peu développé sur les épaules. Crâne et museau presque dans le même plan ; narines en saillie au dessus de la lèvre supérieure. Favoris épais donnant à la tête des contours arrondis. Pattes avant plus longues que les pattes arrière.

Dimorphisme sexuel : Mâles deux fois plus grands que les femelles.

Couleur : brun olivâtre tiqueté.

Queue : cassée, d'abord dressée vers le haut, puis courbée à angle aigu vers le bas. Se termine par un toupillon.

Habitat : de la forêt galerie à la savane arbustive.

Mode de vie : actif le jour, très grégaire (25 individus dans une bande) et sédentaire.

Alimentation : herbes, racines, fruits, bourgeons, feuilles, insectes et petits animaux.

Reproduction : en moyenne 185 jours de gestation, un petit par mise bas, une fois par an.

Caractéristique : gros singe à la tête de chien.



Cercocèbe agile

Tamba

Nom latin : *Cercocebus agilis*
agilis

Poids : 10 kg

Longueur (sans queue) : 65 cm

Description : singe d'assez grande taille, élancé, mais robuste, à membres allongés et à queue modérément longue, raide. Face gris noir, front avec une petite visière (épis de poils), au dessus point dénudé d'où les poils partent dans toutes les directions.

Couleur : brun jaunâtre, terne en dessus, dessous du corps blanc sale.

Queue : queue raide.

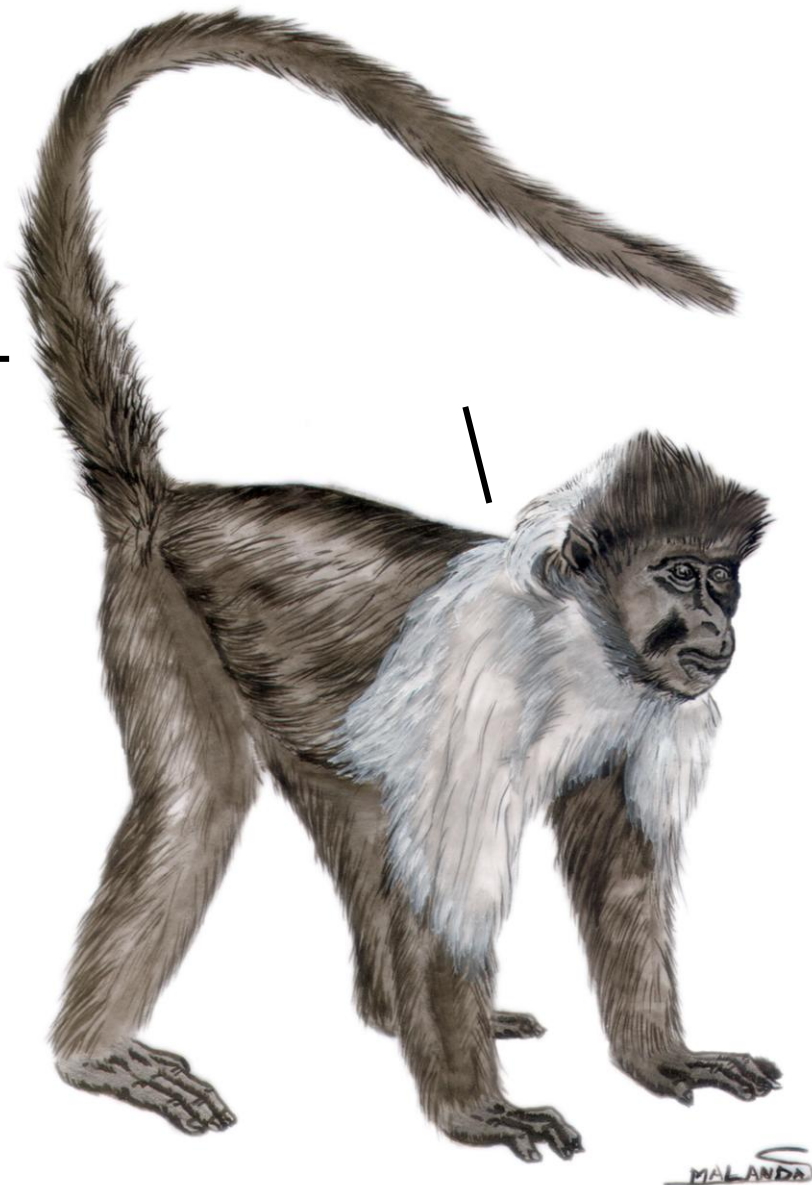
Habitat : forêt dense et galerie. Domaine vital étroit, s'étirant sur 2-5 km le long d'une rivière.

Mode de vie : passe 30 % de son temps au sol.

Alimentation : fruits, graines, noix de palme et noyaux.

Reproduction : un petit par portée ; gestation de 5,5 mois.

Caractéristique : grand avec une coloration homogène sur le dessus.



Cercocèbe à joues grises

Ngata

Nom latin : *Lophocebus albigena*
albigena

Poids : 10 kg

Longueur (sans queue) : 65 cm

Description : grand singe au manteau noirâtre avec de longs poils plus clairs, couvrant la nuque, les épaules et la poitrine. Deux touffes de poils sombres raides au dessus des yeux, telles des cornes.

Couleur : brun noirâtre.

Queue : très longue, couverte de longs poils et particulièrement touffue à la base.

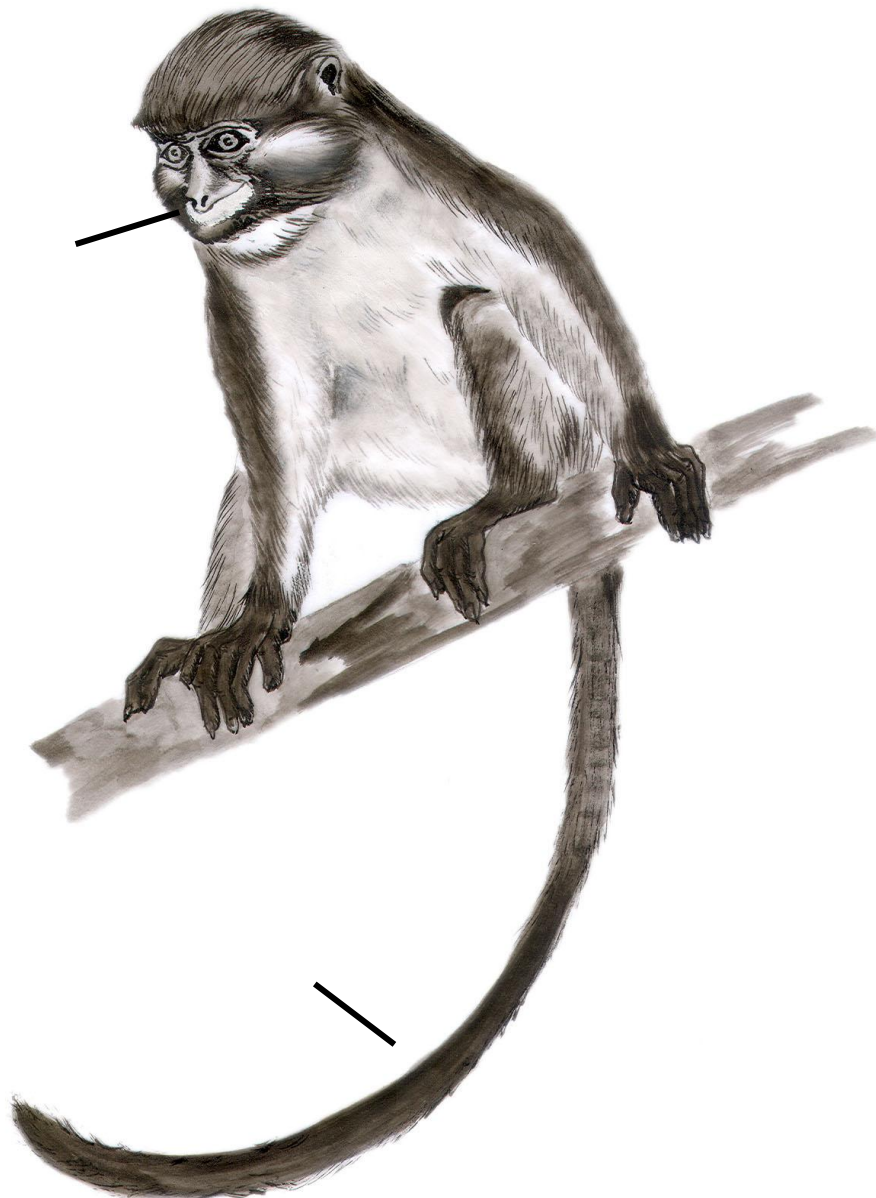
Habitat : forêt dense avec lianes, dans les strates basses. Descend souvent au sol.

Mode de vie : social, vit en petit groupe de 4 à 12 individus. Souvent associé en troupe polyspécifique. Se déplace au sol ou dans les strates inférieures.

Alimentation : essentiellement fruits, graines, drupes et noyaux.

Reproduction : peu connue.

Caractéristique : pas de favoris, mais deux touffes de poils raides au dessus des yeux.



Guide simplifié de la faune centrafricaine

Moustac

Gbédum

Nom latin : *Cercopithecus cephus*

Poids : 4-5 kg

Longueur (sans queue) : 48-55 cm

Description : face bleu vif, barrée d'une moustache blanche et entourée de deux favoris (touffe de poils de chaque côté de la face) épais jaune. Gorge, poitrine et ventre gris cendré.

Couleur : coloré, jaune-vert avec des reflets roux sur le dessus.

Queue : les 2/3 terminaux de la queue rouges.

Habitat : forêt et galerie forestière. Nombreux dans les forêts riches en noix de palme.

Mode de vie : social, en groupe. Arboricole, descend rarement à terre.

Alimentation : essentiellement composée de fruits, dont les noix de palme.

Reproduction : gestation de 5.5 mois ; un petit par portée.

Caractéristique : face bleu vif, barrée d'une moustache blanche, et les joues jaunes.



Cercopithèque ascagne

Nom latin : *Cercopithecus ascanius* **Poids :** jusqu'à 6,5 kg

Longueur (sans queue) : 40-50 cm

Description : singe de taille moyenne. Face bleuâtre avec une tâche blanche, bien visible sur le nez, et une bande foncée sur le front, allant d'une oreille à l'autre. Favoris complexes, avec des crêtes et des épis de poils disposés radialement ; blanc crème avec une raie noire en travers de la joue, du coin de la bouche à la base de l'oreille. Bout des pattes, mains et pieds noirs. A ne pas confondre avec le moustac.

Couleur : dessus vert foncé uniforme, rougeâtre sur le derrière ; dessous blanc pur.

Queue : longue, proportionnellement au corps. Brun rouge vif, sauf le dessous près de la base, qui est gris ou blanc.

Habitat : forêts et galeries forestières.

Mode de vie : social, en groupe. Arboricole, descend rarement à terre.

Alimentation : essentiellement composée de fruits.

Reproduction : gestation de 5.5 mois ; un petit par portée.

Caractéristique : une tâche blanche sur le nez.



Hocheur

Kooï

Nom latin : *Cercopithecus nictitans*
nictitans

Poids : jusqu'à 8 kg

Longueur (sans queue) : 45-65 cm

Description : très grand singe arboricole aux formes robustes, et lourdes. Favoris simples, bien développés et dirigés vers l'arrière. Dessus de la tête, favoris et dos tiquetés de jaune. La gorge et la poitrine sont grises.

Dimorphisme sexuel poussé : les mâles sont jusqu'à une fois et demie plus grands que les femelles.

Couleur : pelage noir, reflets jaune-vert sur le dessus.

Queue : longue et noire, à poils durs.

Habitat : forêt, s'y adapte bien à beaucoup de milieux.

Mode de vie : social, en groupe. Il est purement arboricole. Il ne quitte le haut des arbres que pour se mettre à l'abri dans les couverts bas et au sol. Il monte aux arbres très lentement.

Alimentation : fruits, fleurs, jeunes pousses complétés par des insectes, des lézards et des petits oiseaux.

Reproduction : 6 -7 mois de gestation, un petit par portée.

Caractéristique : animal noir avec une tâche blanche, ovale et très apparente, au bout du nez.



Mone couronné

Mambé

Nom latin : *Cercopithecus pogonias grayi*

Poids : 2,5–4,5 kg

Longueur (sans queue) : 45–55 cm

Description : une crête frontale de poils jaunes et noirs, avec deux bandes noires sur les tempes ; un toupet de poils jaunes sort des oreilles.

Couleur : dos fauve roux, pattes noires. Dessous du corps clair.

Queue : le tiers distal de la queue sombre.

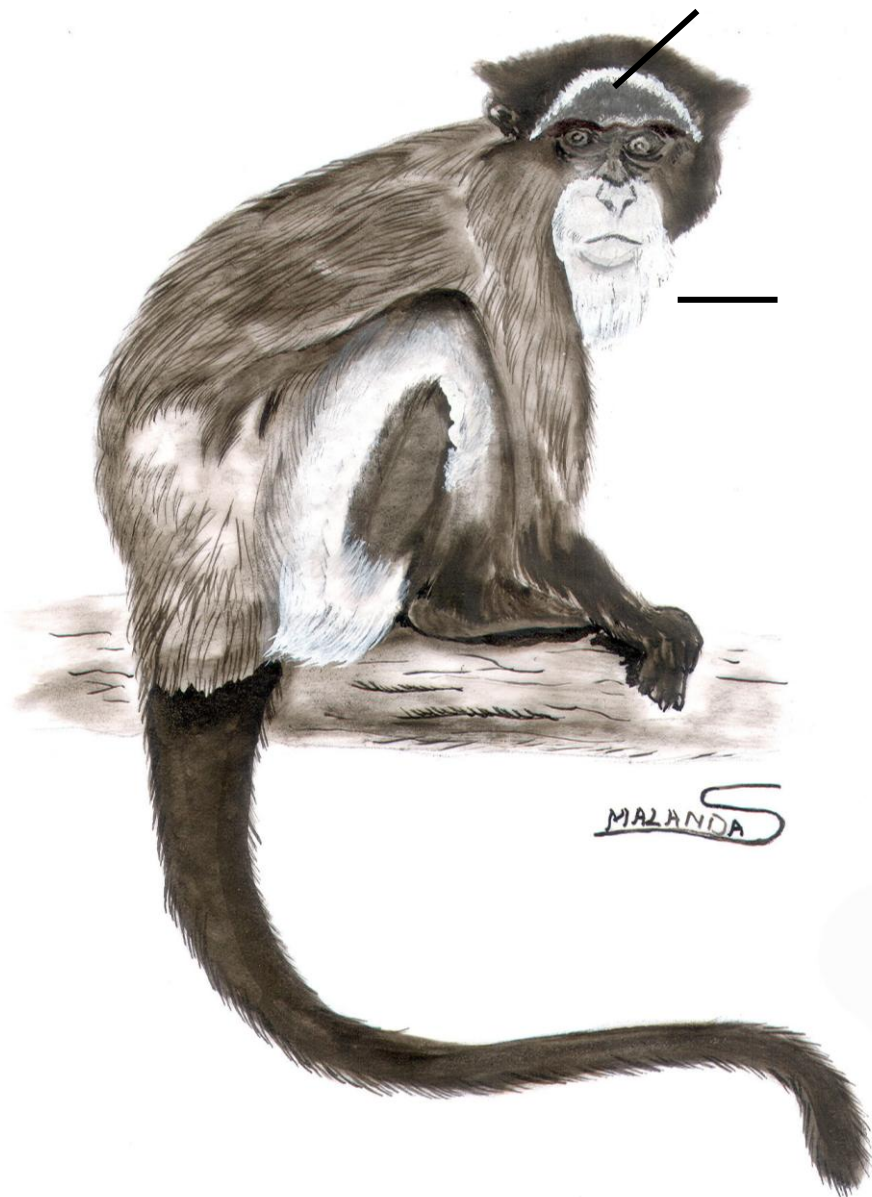
Habitat : forêt, vit dans les strates élevées et moyennes de la forêt. « Bavard », le mâle émet des cris forts « boom ».

Mode de vie : social, en groupe. Souvent associé en troupe polyspécifique.

Alimentation : opportuniste, elle varie en fonction de la disponibilité en fruits de l'habitat

Reproduction : peu connue.

Caractéristique : crête frontale.



Cercopithèque de Brazza

Nyahu

Nom latin : *Cercopithecus neglectus*.

Poids : 6-8 kg

Longueur (sans queue) : 55-65 cm

Description : de taille moyenne, robuste et d'aspect trapu. Large diadème de poils roux épais sur le front, surmonté d'une bande transversale noire. Barbe d'un blanc pur. Cou, épaules, dos, flancs et cuisses gris tiqueté de noir. Ventre, membres antérieurs et extrémités des membres postérieurs noirs. Face interne des cuisses et fesses blanches. Une raie blanche oblique, très visible, sur la cuisse. Le scrotum des mâles adultes est bleu vif

Dimorphisme sexuel : mâles deux fois plus gros que les femelles.

Couleur : robe globalement grise.

Queue : proportionnellement courte, mais épaisse. Noire.

Habitat : forêt marécageuse et rives des cours d'eau (milieu ripicole) de la forêt dense. Bon nageur, aime les sous-bois denses.

Mode de vie : social, vit en petit groupe de 3 à 6 individus. Souvent associé en troupe polyspécifique. Il se déplace au sol ou à faible hauteur.

Alimentation : fruits et graines.

Reproduction : gestation de 6 mois. Un petit par portée.

Caractéristique : barbe et culotte d'un blanc immaculé.



Patras (singe rouge)

Nom latin : *Erythrocebus patas*

Poids : 5–13 kg

Hauteur au garrot : 35–50 cm

Description : singe à la forme élancée, aux membres longs et fins, adaptés à la course. La face, rose pâle, rarement noirâtre, porte une tâche noire sur le nez. Les sourcils forment une bande noire qui se prolonge jusqu'aux oreilles. Les poils forment des favoris blancs jaunâtres et une moustache blanche développée surtout chez les mâles dominants. La paume de la main est allongée, elle est plus longue que les doigts. Le pied est long et étroit à orteils courts. Les pouces des mains et des pieds sont courts.

Dimorphisme sexuel : femelle presque deux fois plus petite que le mâle ; callosités fessières chez les deux sexes. Le mâle a des testicules bleus très voyants.

Couleur : dos rougeâtre, teinté de gris sur les épaules. Ventre et face interne des membres sont clairs.

Queue : longue, rouge sur le dessus, fauve en dessous.

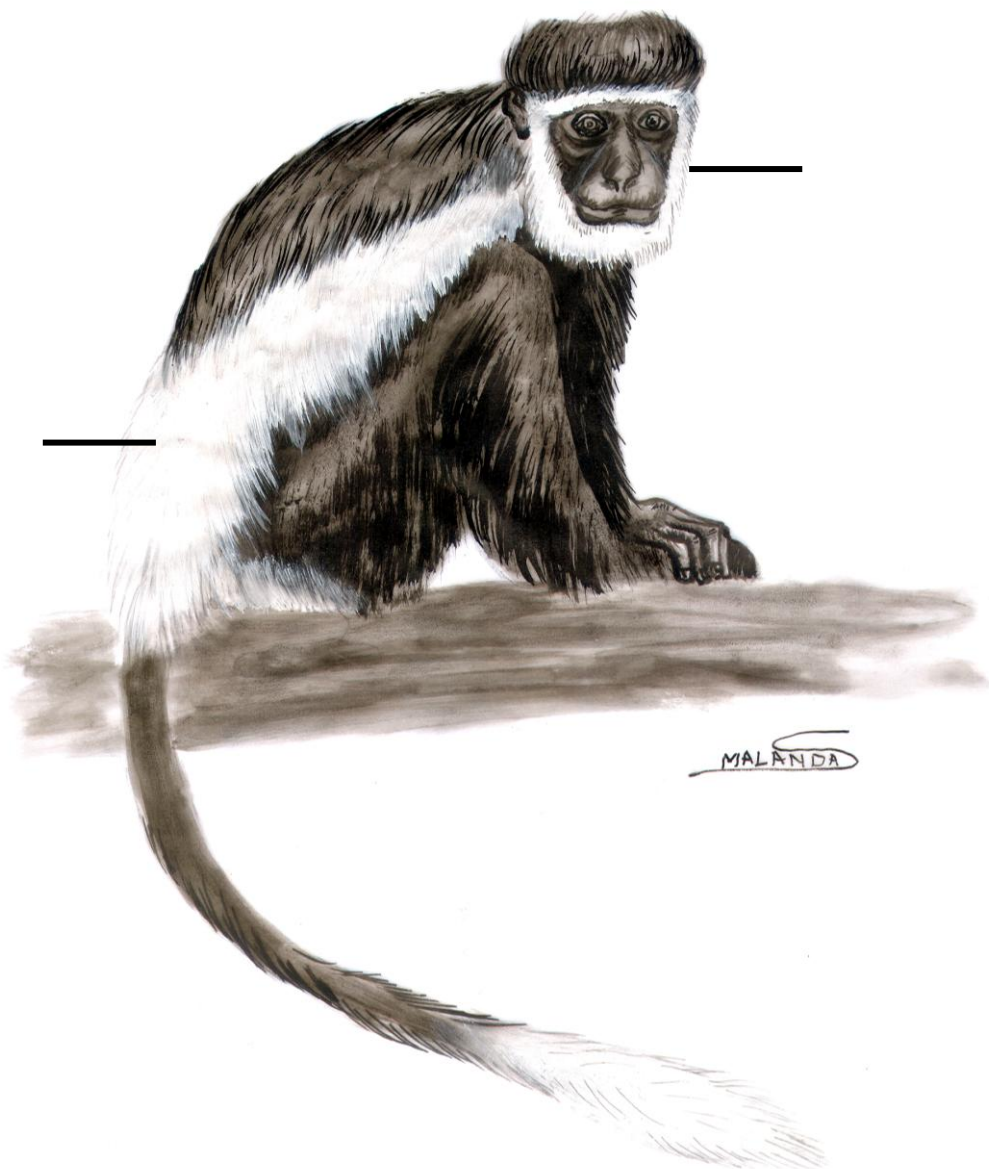
Habitat : de la forêt claire aux régions pratiquement désertiques.

Mode de vie : actif le jour, grégaire (15 individus en moyenne) et sédentaire.

Alimentation : herbes, gousses, graines, fruits, champignons...

Reproduction : 5,5 mois de gestation, un petit par portée, une fois par an.

Caractéristique : couleur « rouge » et forme élancée.



Colobe guéréza

Kalu

Nom latin : *Colobus guereza occidentalis*

Poids : 8-10 kg

Longueur (sans queue) : 75 cm

Description : grand singe avec une barbe et favoris blanc pur. Cape blanche s'étendant le long des flancs, des épaules à la base de la queue, entourant en forme de U les parties supérieures du corps. Sur les fesses un large cercle de poils blancs entoure les callosités. Cuisses portant une plage blanche de contour mal défini. Nouveau né entièrement blanc jusque 3-4 mois.

Couleur : Noir de jais et blanc.

Queue : noire, avec un toupet terminal blanc et touffu (sur une longueur variable).

Habitat : uniquement dans les forêts en bords de rivière.

Mode de vie : territoire de vingt hectares, fortement défendu.

Alimentation : presque uniquement des feuilles, parfois complétée par des fruits ou des insectes.

Reproduction : un petit par portée.

Caractéristiques : barbe et favoris blanc pur formant un cercle blanc complet autour de sa face noire. Cape blanche sur le dos.



Colobe bai de Pennant

Gnao

Nom latin : *Procolobus pennanti*
oustaleti

Poids : atteignant 11 kg

Longueur (sans queue) : jusqu'à 70 cm

Description : grand singe aux formes lourdes, au dos incliné vers l'avant, arqué au milieu, à tête proportionnellement très petite avec un nez non retroussé. Face gris ardoisé, avec parfois **des plages rose chair**. Favis grisâtres, couronne de la même couleur que le dos.

Couleur : tons rougeâtres à bruns, épaules teintées de noir. Dessous du corps jaunâtre.

Queue : épaisse, modérément longue.

Habitat : forêt dense et galerie.

Mode de vie : habite les strates supérieures de la forêt et descend peu souvent au sol. Très agile. En groupe de 25 individus. Aboiements en cas de danger et grognements d'appel.

Alimentation : essentiellement des feuilles, très spécialisée.

Reproduction : peu connue.

Caractéristique : favis grisâtres, couronne de la même couleur que le dos.



Guide simplifié de la faune centrafricaine

Gorille

Bobo

Nom latin : *Gorilla gorilla*

Poids : mâles- jusqu'à 200 kg ; les femelles- 75 à 120 kg

Longueur : mâles- jusqu'à 1m75 ; les femelles- jusqu'à 1m50

Description : le plus grand et le plus puissant des grands primates. Une tête massive, avec un front bas, et de petites oreilles. Face de forme assez variable, toujours noire, même chez les jeunes. Narines grandes et épatées. Membres très puissants, proportionnellement courts, mains courtes et larges, avec des doigts raccourcis, noirs.

Couleur : noire. Les mâles âgés de plus de 10 ans ont le dos nettement gris. Les jeunes ont une touffe blanche dans la région anale jusqu'à l'âge de 4ans.

Queue : absente.

Habitat : forêt humide de plaine et de montagne.

Mode de vie : principalement terrestre. Vit en groupe de 2 à 30 animaux : un vieux mâle, une ou plusieurs femelles, et un nombre variable de jeune et d'adolescents. Uniquement diurne.

Alimentation : tiges, écorces, feuilles, fruits.

Reproduction : période de gestation entre 251 à 289 jours. Mise bas tous les quatre ans. Un petit par portée.

Caractéristique : stature puissante. Le plus grand Primate.



Chimpanzé

Choko

Nom latin : *Pan troglodytes troglodytes* **Poids :** mâle- 45 kg ; femelles – 35 kg
Longueur : 1 m

Description : corps lourd et robuste. Sommet de la tête arrondi. Oreilles larges et décollées de la tête. Narines plutôt petites. Face nue bien délimitée. Membres puissants, proportionnellement longs, surtout les bras. Doigts des membres avant très longs. Dos régulièrement incliné vers l'avant.

Couleur : en principe noire. Longueur, coloration et disposition des poils variable selon l'âge, le sexe et le milieu.

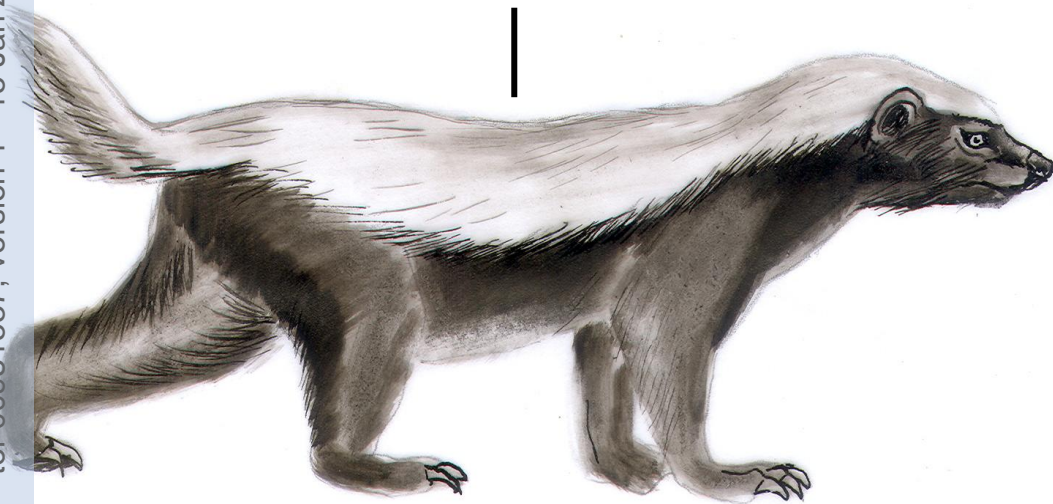
Habitat : forêt tropicale humide et forêt de savane en Afrique de l'Ouest et Centrale.

Mode de vie : arboricole et terrestre, diurne. Il a une vie très sociale et vit en groupe

Alimentation : très variée : fruits, tiges, graines, larves d'insectes, petits mammifères....

Reproduction : premier petit à partir de 12 ans, puis un tous les 5 ans ; gestation de 240 jours environ (8 mois et demi).

Carnivores



Ratel

Nom latin : *Mellivora capensis*

Poids : 8–16 kg

Hauteur au garrot : 25 cm

Longueur (sans la queue) : 65-80 cm

Description : animal lourd et massif, puissant, trapu, court sur pattes. Tête massive, oreilles petites et arrondies, pattes courtes, griffes puissantes. Pelage court et rêche. Le manteau de couleur claire est franchement séparé des flancs, des parties inférieures et des membres qui sont noir franc.

Couleur : noire avec un manteau de couleur claire.

Queue : courte et touffue, en grande partie noire.

Habitat : de la savane sèche à la forêt dense.

Mode de vie : actif la nuit, solitaire ou en couple, vit dans un terrier.

Alimentation : omnivore – petits animaux, racines, bulbes, fruits, miel

Reproduction : gestation de 6-7mois, deux petits par portée, jusqu'à deux portées par an.

Caractéristique : manteau clair sur le dessus.

FD : $\frac{3}{3} + \frac{1}{1} + \frac{3}{3} + \frac{1}{1}$



Genette commune

Genettes

Nom latin : *Genetta sp.*

Poids : 1,2-3,1 kg

Hauteur au garrot : 18 cm

Longueur (sans la queue) : 40-55 cm

Description : tête petite, tronc svelte, pattes courtes, longue queue. Museau pointu. Grands yeux, oreilles assez longues et triangulaires. Plante des pieds velue en dehors des pelotes plantaires. Griffes recourbées, pointues, presque entièrement rétractiles. Pelage assez ras, doux, courte crinière entre les épaules et la racine de la queue. Dessus jaune à fauve, dessous un peu plus clair. Des deux côtés des taches noires à marron, serrées, arrondies ou presque rectangulaires ou carrés qui peuvent également fusionner. Pattes brun foncé à noir. Dessin de la face variable selon l'espèce.

Couleur : beige plus ou moins foncé, avec des taches sombres.

Queue : longue et assez épaisse, avec de nombreux anneaux sombres, sur fond blanc.

Habitat : de la forêt dense à la savane.

Mode de vie : terrestre et/ou arboricole, mais toutes savent monter aux arbres. Active la nuit.

Alimentation : carnivore- se nourrit de petits mammifères (petits animaux, oiseaux, reptiles)

Reproduction : portée de 2 à 3 petits.

FD : $\frac{3}{3} + \frac{1}{1} + \frac{4}{4} + \frac{2}{2}$

Il existe 4 espèces en RCA.

	Genette commune <i>Genetta genetta</i>	Genette servaline <i>Genetta servalina</i>	Genette tigrine <i>Genetta tigrina</i>	Genette géante <i>Genetta victoriae</i>
Longueur totale (cm)	40-50	40-50	40-50	55
Taches	Moyennes, en rangées longitudinales	Assez petites, ne formant pas de rangée	Brunes ou châtain ; grandes 3-4 rangées longitudinales	Noires, très denses sur la partie supérieure
Crête dorsale	Bien développée, avec une raie sombre	Absente	Indistincte, mais raie dorsale bien marquée	Bien développée
Queue	Très poilue ; 8-10 anneaux foncés, extrémité blanchâtre	Longue, 10-12 anneaux foncés, disposés régulièrement	8-9 anneaux foncés, extrémité foncée	Longue, épaisse, touffue ; 6-7 anneaux foncés, extrémité noire
Habitat	Savane	Forêt dense	Brousse et forêt claire	Forêt dense



Mangouste Ichneumon

Mangoustes

Poids : 700g-3 kg

Longueur (sans la queue) : 30-50 cm

Description : taille petite à moyenne, au corps et à la tête allongée, au museau pointu, aux pattes courtes, à la queue en général longue et couverte d'une fourrure dense. Petites oreilles.

Couleur : de brun à noirâtre.

Queue : en général longue et couverte d'une fourrure dense.

Habitat : de la forêt dense à la savane, selon l'espèce.

Mode de vie : terrestre et fouisseuse.

Alimentation : petits animaux.

Reproduction : 2 à 4 petits.

FD : $\frac{3}{3} + \frac{1}{1} + \frac{3-4}{2-4} + \frac{2}{2}$

Il existe cinq espèces en RCA.

	Mangue rayée <i>Mungos mungo</i>	Mangouste Ichneumon <i>Herpestes ichneumon</i>	Mangouste à queue blanche <i>Ichneumia albicauda</i>	Mangouste à pattes noires <i>Bdeogale nigripes</i>	Mangouste des marais <i>Atilax paludinosus</i>
Longueur totale (cm)	40	55-65	55-60	65	60
Poids (kg)	1,5-2,5	2,5-3,5	3-5	2-3,5	2-3
Coloration	Gris-brunâtre, rayée transversalement	Gris brunâtre	Gris brunâtre	Gris beige, claire en dessus ; pattes noires	Brun foncé
Queue	Courte, extrémité sombre	Longue, épaisse à la base puis effilée, avec une touffe noire au bout	Foncée à la base, puis blanche	Blanche	Relativement courte, épaisse à la base
Habitat	Savane et forêt claires	Savane	Savane, fourrés denses	Forêt dense	Savane et forêt



Civette

Gbatan

Nom latin : *Viverra civetta*

Poids : 10-20 kg

Hauteur au garrot : 40 cm

Longueur (sans la queue) : 90 cm

Description : carnivore d'assez grande taille, aux formes lourdes, au corps allongé et aux pattes relativement longues. Ressemble légèrement à un chien. Sur le corps, desseins très contrastés (très variable d'un individu à l'autre) de tâches noires plus ou moins disposées en rangées transversales sur les flancs et en rangées longitudinales sur le derrière. Dessous du corps et membres noirs.

Pelage long à poils rudes et hérissés. Front gris clair et museau blanc, séparés l'un de l'autre, à la hauteur des yeux par une large bande noire qui entoure la face et la gorge. Oreilles saillantes, relativement longues et arrondies, bordées de blanc. Le long du dos, du cou à la queue, une bande de poils hérissés noirs, formant une crête érectile. Deux bandes noires sur le cou, allant de l'oreille au bas du cou et formant un double collier.

Couleur : grisâtre ou beige.

Queue : touffue à la base, noire, à l'exception de 3 à 4 larges anneaux clairs à la base.

Habitat : tous les types de savanes ; parfois forêt dense.

Mode de vie : solitaire. Active la nuit.

Alimentation : charognes et proies variées, mais consomme également des baies, fruits et jeunes pousses.

Reproduction : 2 à 4 petits par portée, deux fois par an.

Caractéristique : pattes noires, tâches noires sur le corps sur fond clair. Double collier noir au niveau du cou.

FD : $\frac{3}{3} + \frac{1}{1} + \frac{4}{4} + \frac{2}{2}$



Hyène tachetée

Gbongo

Nom latin : *Crocuta crocuta*

Poids : 40-70 kg

Hauteur au garrot : 75-90 cm

Description : grand carnivore aux formes robustes, au dos très incliné – les pattes avant sont plus grandes que l'arrière train. Tête large et massive avec de grands yeux et des oreilles courtes et arrondies, aux mâchoires puissantes. Pelage court. Courte crinière sur le cou et les épaules.

Dimorphisme sexuel : les femelles sont plus grandes que les mâles. Organes génitaux mâles présents chez les deux sexes

Couleur : coloration de fond très variable de beige à gris sale, entièrement marquée de tâches arrondies noirâtre. Face, museau et parties inférieures des membres brun foncé. Gorge de teinte plus claire, et non tachetée.

Queue : relativement courte, à extrémité noire et touffue.

Habitat : tous types de savanes

Mode de vie : principalement actif la nuit; vit seule ou en petit groupe (8 individus en moyenne).

Alimentation : prédateur et charognard.

Reproduction : gestation de 110 jours en moyenne, 2 - 3 petits par portée,

Caractéristique : grand animal tacheté sur fond beige marron.

$$FD : \frac{3}{3} + \frac{1}{1} + \frac{4}{3} + \frac{1}{1}$$



Lion

Bamara

Nom latin : *Panthera leo*

Poids : jusqu'à 250 kg

Hauteur au garrot : 1m

Le plus grand carnivore africain.

Description : Dimorphisme sexuel : les mâles sont nettement plus grands que les femelles.

Les mâles ont sur les épaules et la nuque une crinière dont l'étendue et l'ampleur sont très variables, d'une couleur allant du blond cendré au noirâtre en passant par l'ocre et le brun rougeâtre. Touffes de longs poils sur les coudes.

La lionne, dépourvue de crinière, est nettement plus petite et de formes plus légères. Dessous du corps presque blanc de la gorge à l'abdomen.

Couleur : divers tons ocres. Dessous du corps plus clair. Plus foncé sur la tête. Marques noires sur la face externe des oreilles.

Queue : assez longue avec une touffe noire.

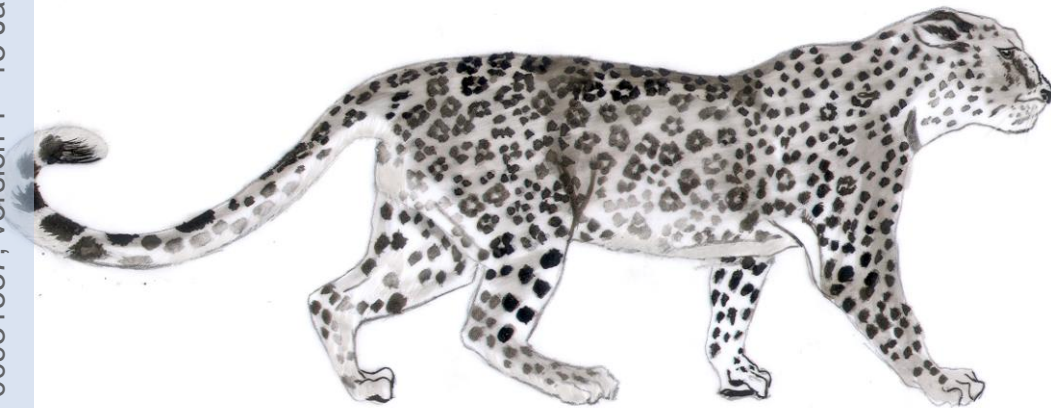
Habitat : savane ouverte ou légèrement boisée.

Mode de vie : très sociable, vit en groupe familial, chasse la nuit, mais reste actif le jour.

Alimentation : carnivore – régime essentiellement composé d'antilopes diverses.

Reproduction : gestation de 105 jours environ, 2 – 4 lionceaux par portée

FD : $\frac{3}{3} + \frac{1}{1} + \frac{3}{2} + \frac{1}{1}$



Panthère (léopard)

Zé

Nom latin : *Panthera pardus*

Poids : 50-80 kg

Hauteur au garrot : 70 cm

Longueur (sans la queue) : 1m25

Description : corps musclé et souple, de forme allongée, mais robuste. Tête large, museau assez long, oreilles courtes et arrondies, pattes relativement courtes, fortes, longue queue. Pelage doux, ras, épais de couleur fauve jaunâtre. Tête, nuque et dessous couverts de taches noires, reste du dessus constellé de rosettes ; sur la gorge et la poitrine, ces taches sont en partie soudées et forment des bandes transversales. Dessous du corps et face intérieure des membres blanc pur avec des tâches plus espacées. Face externe (arrière) des oreilles noires, avec une tache médiane blanche très visible. Jeunes plus clairs et rosettes peu formées.

Couleur : fauve, avec le dessus du corps couvert de taches noires.

Queue : longue, annelée et à extrémité noire, sans touffe terminale.

Habitat : très varié, de la forêt à la savane, des plaines à la montagne.

Mode de vie : solitaire, diurne et nocturne, terrestre et arboricole.

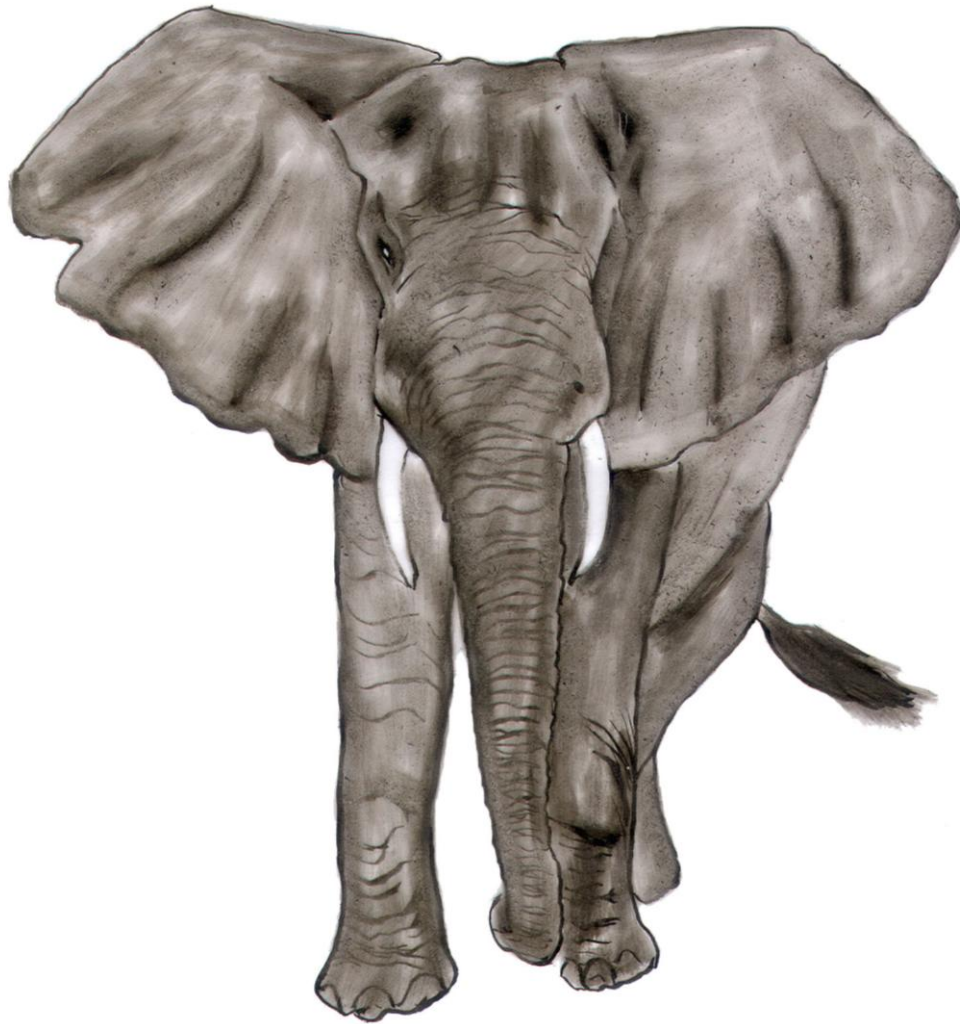
Alimentation : carnivore, proies variées des oiseaux aux mammifères (du rongeur aux petites antilopes).

Reproduction : gestation de 3 mois ; 2 à 3 petits par portée.

Caractéristique : tâches du dessus en rosettes.

FD : $\frac{3}{3} + \frac{1}{1} + \frac{3}{2} + \frac{1}{1}$

Proboscidiens



Éléphant de savane

Éléphant

Doli

Nom latin : *Loxodonta africana*

Poids : 5-6 tonnes pour les mâles

Hauteur au garrot : 3 m (4m maximum)

Le plus grand mammifère terrestre.

Description : énorme tête, grandes oreilles de forme arrondie et nez prolongé par une longue trompe. Peau grise relativement lisse. Les femelles sont plus petites.

Couleur : gris.

Queue : longue, terminée par une touffe de poils.

Habitat : tous milieux de la forêt dense à la zone sahélienne.

Mode de vie : grégaire, en troupes pouvant aller jusqu'à 50 individus, menés par une vieille femelle.

Alimentation : herbes, feuilles d'arbres. Consomme de 180 à 270 kg de fourrage par jour.

Reproduction : gestation de 22 à 24 mois, un petit par portée.

Caractéristique : une longue trompe flexible ; défenses d'ivoire.

FD : $\frac{1}{0} + \frac{0}{0} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$

Artiodactyles



Hippopotame

Kono

Nom latin : *Hippopotamus amphibius* **Poids :** 3 tonnes

Hauteur au garrot : 1,30-1,60 m

Description : énorme masse de chair et de graisse, à l'allure pataude, aux pattes courtes et une grande tête avec le museau extrêmement large. Corps en forme de tonneau sur des pattes courtes, le ventre rasant le sol. Oreilles, yeux, narines proéminents. Canines longues et fortement incurvées.

Couleur : brun grisâtre. S'éclaircie autour du museau, des yeux et de la gorge (rosâtre).

Queue : charnue et courte.

Habitat : fleuves, lacs et étangs aux eaux permanentes, bordés de prairies. Strictement inféodé à l'eau.

Mode de vie : grégaire ; vit en groupe de 15 individus en moyenne. Sédentaire. Amphibien : nage très bien, et plonge en moyenne 2 min. Sort de nuit pour brouter dans les prairies.

Alimentation : se nourrit d'herbes et de plantes terrestres. Consomme jusqu'à 60 kg de matières végétales en une nuit.

Reproduction : gestation de 8 mois ; avec un petit par portée.

Caractéristique : énorme masse gris rosâtre.

FD : $\frac{2}{2} + \frac{1}{1} + \frac{4}{4} + \frac{3}{3}$



Phacochère

Vöngba

Nom latin : *Phacocheirus aethiopicus* **Hauteur au garrot :** 75 cm
Poids : mâles : 65-140 kg, femelles: 55-70 kg

Description : animal aux allures de cochon, au corps allongé et à la tête énorme ; face très aplatie avec un groin élargi et deux paires de grandes verrues, une juste en dessous des yeux, l'autre entre les yeux et les défenses. Défenses très particulières, celles du dessus tournées d'abord vers l'extérieur, puis vers le haut et vers l'intérieur, formant un demi cercle ; celles du bas, en s'usant contre la base des défenses supérieures deviennent une arme très coupante. Pelage rare et très hérissé, à part une crinière de longs poils raides sur le cou et les épaules.

Couleur : grise.

Queue : mince et longue, munie d'une touffe terminale.

Habitat : savane ouverte.

Mode de vie : grégaire, groupés par familles. Principalement actif de jour.

Alimentation : composée surtout d'herbes et de tubercules.

Reproduction : 3 à 4 petits par portée ; naissances concentrées en fin de saison sèche et en début de saison des pluies.

Caractéristique : aspect général de la tête « laid » et disgracieux.

FD : $\frac{1}{3} + \frac{1}{1} + \frac{3}{2} + \frac{3}{3}$



Potamochère ou cochon de forêt *Méngré*

Nom latin : *Potamochoerus porcus*

Poids : 55-100 kg

Hauteur au garrot : 60-75 cm

Description : animal à l'allure de cochon, au museau allongé, au corps raccourci et aplati latéralement. Pelage long et raide ; longue crête dorsale blanchâtre qui s'étend souvent jusqu'aux oreilles, se dressant quand l'animal est excité. Oreilles terminées par des touffes de longs poils. Tête longue et fine se terminant par un groin mince à nez noir, canines supérieures recourbées en défenses débordant peu des lèvres. Extrémités des pattes avec quatre doigts dont deux latéraux moins développés. Jeunes : rayures ou rangées de taches claires sur les côtés.

Couleur : brun rougeâtre vif, à noirâtre, avec une fine ligne blanche sur le dos.

Queue : longue et mince, terminée par une touffe noire.

Habitat : forêts denses et bordures.

Mode de vie : grégaire, vit en groupe de 6 à 20 individus. Actif surtout la nuit. Rapide, bon nageur. Territoire très vaste.

Alimentation : en majorité des racines et des bulbes, mais il mange également des fruits, des petits animaux.

Reproduction : 3 à 6 petits par portée. Gestation de 4 mois. Une portée par an par femelle, en forêt.

Caractéristique : crête de poils clairs tout le long du dos.

FD : $\frac{1}{3} + \frac{1}{1} + \frac{3}{2} + \frac{3}{3}$



Hylochère

Mukuru

Nom latin : *Hylochoerus meinertzhageni*

Poids : 130-250 kg

Hauteur au garrot : 80-95 cm

Description : c'est le plus gros « cochon » sauvage africain. Le corps est recouvert de poils noirs hérissés. La croupe est un peu plus élevée que les épaules. La tête est grosse et allongée, avec deux énormes verrues en forme de croissant sous les yeux. Les canines supérieures sont recourbées vers le haut. Les oreilles sont relativement petites et pointues.

Couleur : noire.

Queue : courte, se termine par une petite touffe de poils gris foncé.

Habitat : forêt.

Mode de vie : en groupe familial de 10 à 25 individus. Actif surtout la nuit et tôt le matin ; la journée il se repose dans d'épais fourrés.

Alimentation : herbes, fruits, racines et baies.

Reproduction : gestation de 4 mois ; portée de 2 à 6 petits.

Caractéristique : coloration noire et « défenses » courbes et relevées.

FD : $\frac{1}{3} + \frac{1}{1} + \frac{3}{2} + \frac{3}{3}$



Guide simplifié de la faune centrafricaine

Girafe

Nom latin : *Giraffa camelopardalis peralta*

Poids : jusqu'à 1 800 kg

Hauteur au garrot : 2,5-3,5 m

C'est le mammifère le plus haut du monde.

Description : animal à la silhouette très élancée, au cou et aux membres très longs. Les pattes avant sont plus longues que les pattes arrière. Ligne du dos très inclinée vers l'arrière. Poil uniformément court, crinière en forme de brosse sombre entre la nuque et le garrot. Tête fine et allongée, museau prolongé par des lèvres très longues et très mobiles. Oreilles assez longues.

Cornes : une paire de cornes frontales, de 4 à 20 cm, recouverte de poils et de peau.

Couleur : fond fauve jaunâtre à blanc, avec des dessins très colorés brun- châtons.

Queue : longue et fine, elle se termine par un toupillon de long crin noir.

Habitat : habitats ouverts et secs – savane et forêt très claire.

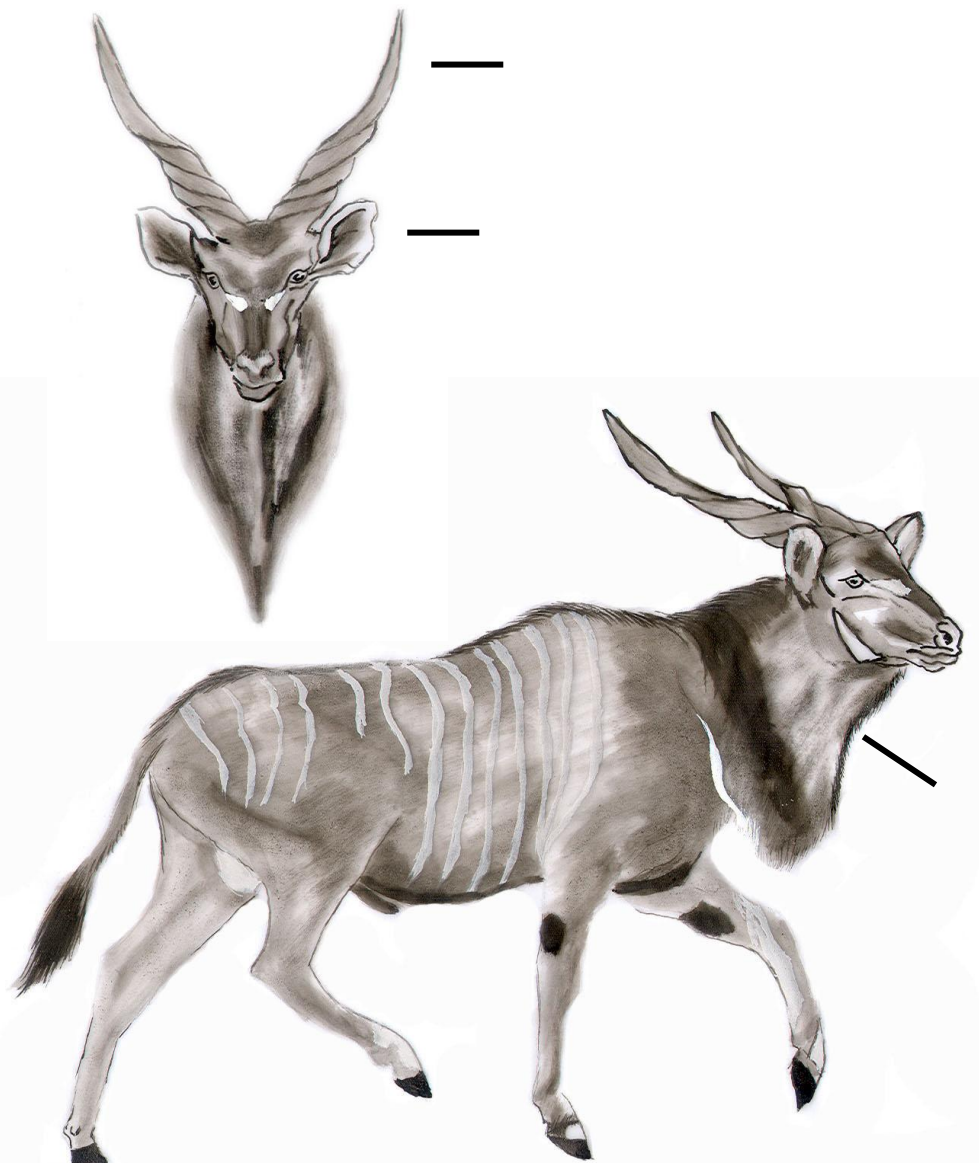
Mode de vie : diurne, grégaire et sédentaire.

Alimentation : feuilles, écorces, jeunes rameaux, bourgeons...

Reproduction : pas de saison de reproduction ; gestation de 14 mois et demi en moyenne ; un petit par portée.

Caractéristique : cou allongé, peut avoir jusqu'à 5 m de haut.

FD : $\frac{0}{3} + \frac{0}{1} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$



Guide simplifié de la faune centrafricaine

Éland de Derby

Bozobo

Nom latin : *Taurotragus derbianus*

Poids : 450-950 kg

Hauteur au garrot : 175 cm

Description : la plus grande des antilopes, dont la taille massive et les allures ressemblent à celles des bovins. Flancs marqués d'environ 12 raies blanches très fines. Une bosse au niveau du garrot. Oreilles larges et étalées, fanon partant de la pointe du menton et se terminant en haut de la poitrine. Touffe de poils bruns chocolat sur le front chez les adultes ; taches blanches sur la face au dessus des yeux, et une sur chaque joue ; lèvres et naseaux blanc sale. Crinière courte et foncée sur la nuque et le garrot ; raie noire le long du dos. Cou recouvert de poils noirs bordé dans sa partie inférieure par un collier blanc

Cornes : très grandes (90 – 125 cm) et massives, divergent dès la base, droites, en spirale fermée comme une vrille. Chez les deux sexes.

Couleur : fauve clair tournant au gris avec l'âge.

Queue : de la même coloration que le corps, arrive au jarret, une touffe noire au bout.

Habitat : bois et savane boisée.

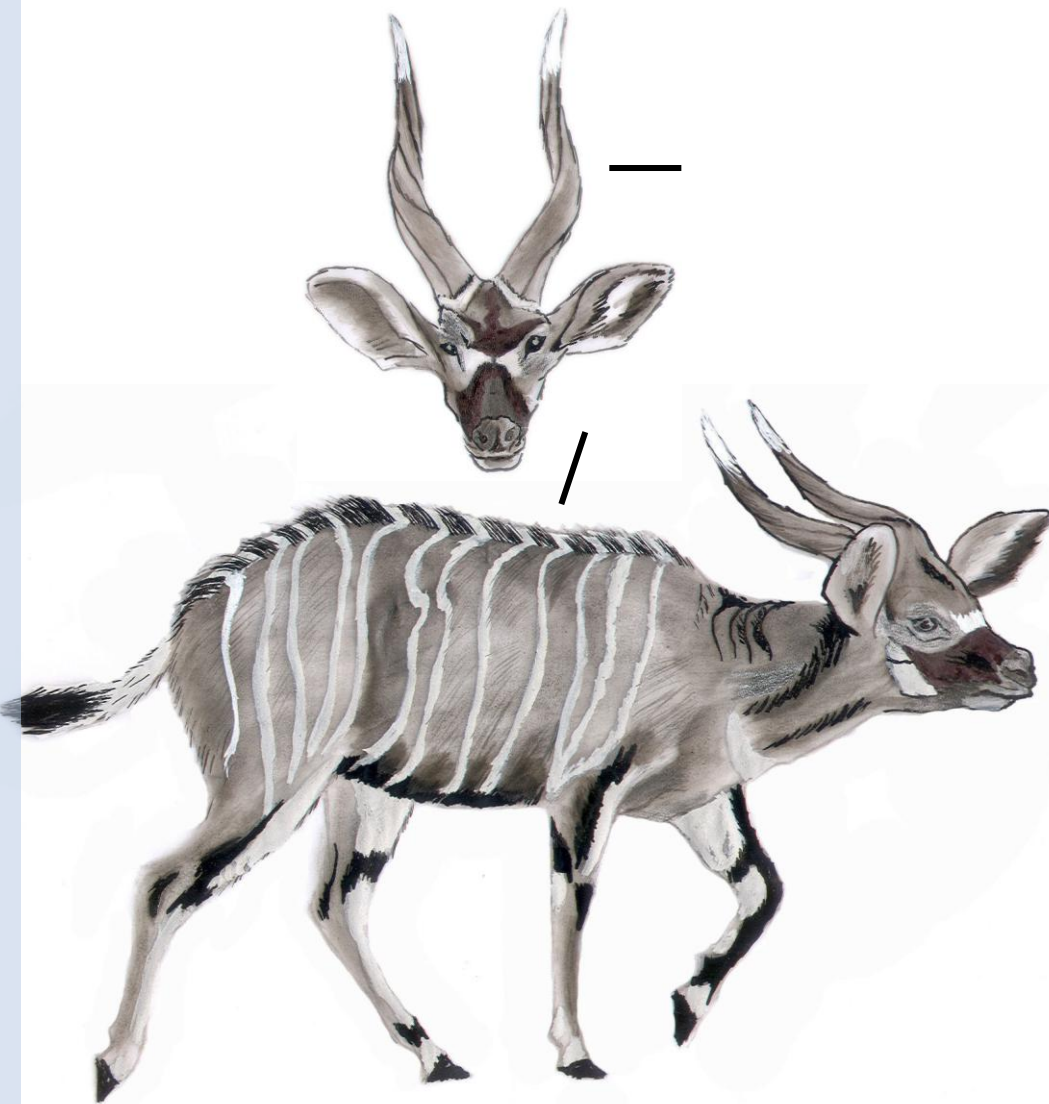
Mode de vie : grégaire, actif tôt le matin et en fin de journée.

Alimentation : consomme beaucoup de feuilles, mais aussi des fruits.

Reproduction : 8 – 9,5 mois de gestation ; un petit par portée.

Caractéristiques : cornes divergentes, en vrille ; oreilles larges et arrondies, raies blanches sur les flancs.

$$FD : \frac{0}{3} + \frac{0}{1} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$$



Bongo

Mbongo

Nom latin : *Tragelaphus euryceros*

Poids : 290 kg

Hauteur au garrot : 125 cm

Description : la plus grande et la plus lourde des antilopes de forêt et l'une des plus brillamment colorées. Le profil du dos est convexe (voûté). Des poils hérissés forment une crête dorsale noire et blanche. 12 à 14 rayures verticales et blanches, fines mais bien marquées, sur les épaules, les flancs et les cuisses. Museau noirâtre ; un chevron très apparent entre les yeux et deux grandes taches blanches sur les joues. Partie inférieure du cou portant une bande bien visible en forme de croissant. Dessous du corps sombre. Pattes blanches et noires, avec un dessin très contrasté.

Cornes : chez les deux sexes ; grandes (jusqu'à 1m) et très massives, lisses, elles forment une spirale ouverte. Grises foncées, avec les extrémités jaunâtres claires.

Couleur : rouge châtain vif, devenant plus foncé avec l'âge.

Queue : assez longue, touffe sombre au bout.

Habitat : espèce typique de la forêt dense.

Mode de vie : surtout actif la nuit, mais peut l'être de jour ; antilope très discrète. Grégaire : vit en couple ou en petit groupe.

Alimentation : herbes, feuilles, racines...

Reproduction : gestation de 9 mois et demi ; un jeune par portée.

Caractéristiques : Environ 12 rayures blanches verticales sur les flancs de l'animal. Extrémité des cornes jaune clair.

$$FD : \frac{0}{3} + \frac{0}{1} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$$



Sitatunga

Zambéré

Nom latin : *Tragelaphus spekei*

Poids : 50-110 kg

Hauteur au garrot : 110 cm

Description : grande antilope, arrière plus haut que la partie avant du corps, ce qui donne à l'animal une apparence particulièrement voûtée. Tête avec un chevron blanc incomplet entre les deux yeux et quelques taches blanches sur les joues. Cou marqué de deux plages blanches, une sous la gorge, l'autre encore plus bas ; des marques blanches verticales et horizontales sur les côtés. Sabots très longs et pointus, largement écartés à l'extrémité. Pelage très rude et assez long.

Dimorphisme sexuel : femelle plus petite, de couleur plus claire et plus vive ; sans cornes.

Cornes : longues (62 à 92,4 cm), absentes chez les femelles.

Couleur : chocolat à gris brun terne avec des marques blanches sur les côtés et parfois des rayures fines.

Queue : Peu fournie, simplement touffue à l'extrémité, blanche en dessous.

Habitat : aires marécageuses et forêts inondées.

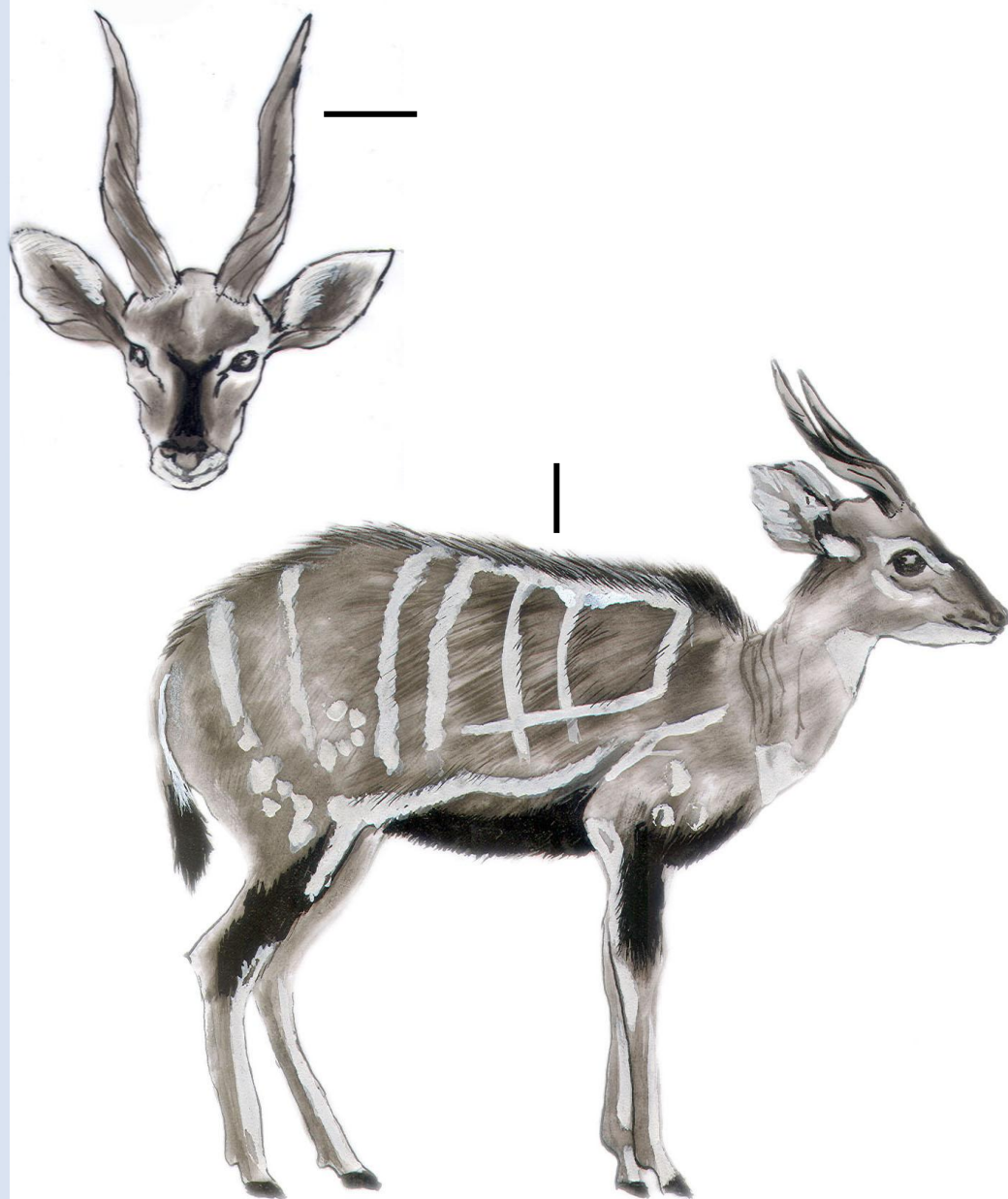
Mode de vie : antilopes aquatiques, au niveau des aires marécageuses. Sabots adaptés pour sols mous ; excellent nageur. Actif surtout la nuit. Solitaire.

Alimentation : feuilles, fruits des végétaux semi aquatiques.

Reproduction : gestation de sept mois et demie. Un petit par portée.

Caractéristiques : grande taille, raies blanches sur le pelage du dos et longues cornes. Pelage long et hérissé.

$$FD : \frac{0}{3} + \frac{0}{1} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$$



Guib harnaché

Lékpa

Nom latin : *Tragelaphus scriptus*

Poids : 32-77kg

Hauteur au garrot : 68-92 cm

Description : antilope de taille moyenne, légèrement plus haute à l'arrière qu'au garrot, ce qui lui donne un air bossu quand elle court. Grandes et larges oreilles, une bande noirâtre entre les yeux ; deux plages blanches sur la gorge. Des traits clairs transversaux et verticaux sur les flancs, et des taches sur les cuisses. Au milieu du dos, une crête de longs poils blancs ou foncés. Parfois un collier plus sombre entoure la base du cou. Membres au dessin sombre et blanc bien contrasté.

Dimorphisme sexuel : femelles plus petites et sans cornes.

Cornes : courtes et presque droites, et très peu divergentes, fortement carénées, formant le premier tour d'une spirale.

Couleur : châtain vif au brun foncé, passant au noir sous le corps chez les mâles adultes. Tête et cou plus clairs, de couleur fauve.

Queue : queue touffue et longue, blanche en dessous, à extrémité noire.

Habitat : de la forêt et broussailles denses, jusqu'à la zone sahéenne.

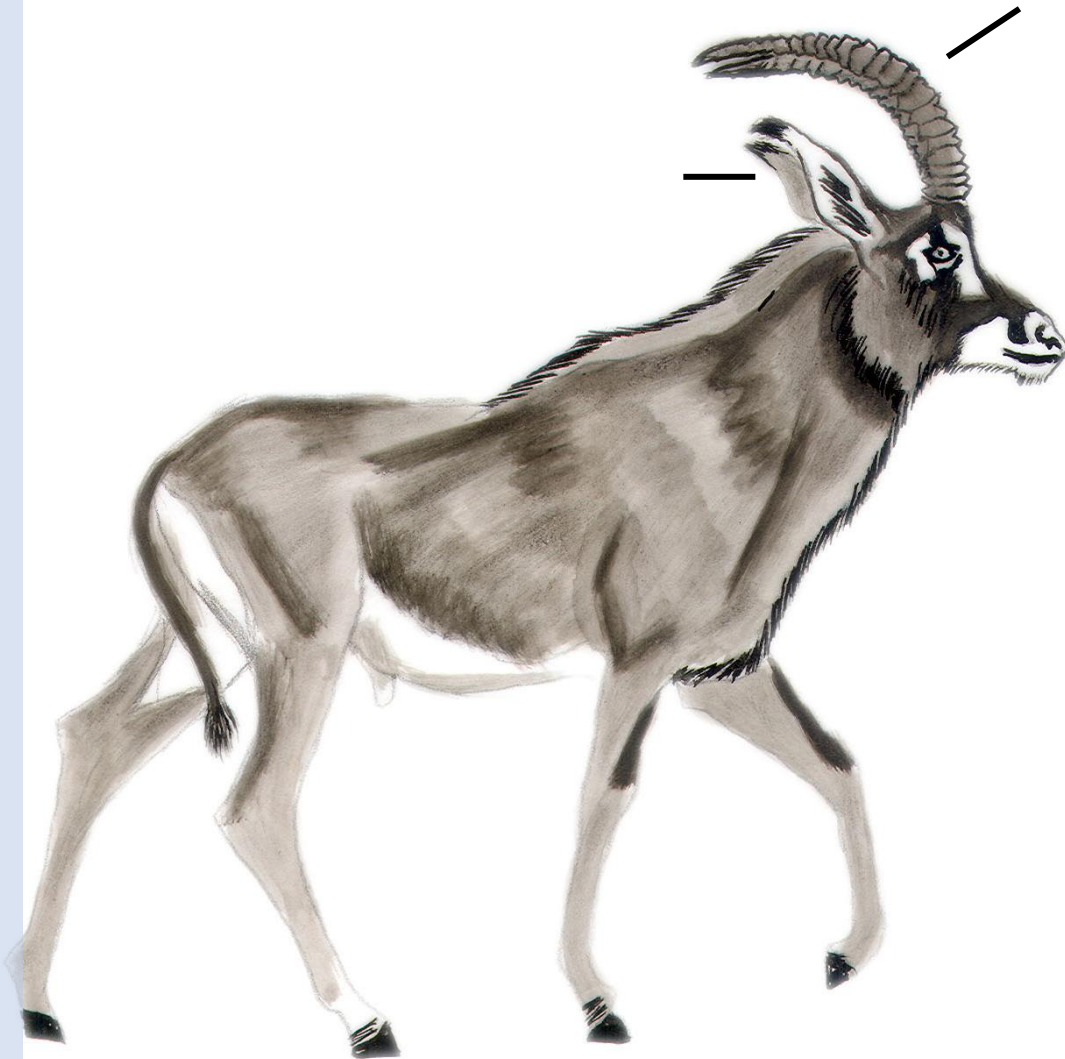
Mode de vie : solitaire. Principalement actif très tôt le matin et en fin de journée (crépusculaire). Très sédentaire : reste à un lieu donné, ne se déplace que sur de courtes distances.

Alimentation : broute des feuilles, des pousses tendres et des gousses d'acacia, tubercules et racines, jeunes herbes.

Reproduction : non saisonnière. Gestation entre 5 à 6 mois, un petit par portée. Deux mise bas par an possibles.

Caractéristiques : bandes dorsales et latérales blanches avec des taches sur la croupe, crête dorsale de poils hérissés.

$$FD : \frac{0}{3} + \frac{0}{1} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$$



Hippotrague

Nom latin : *Hippotragus equinus*

Poids : 230-300 kg

Hauteur au garrot : 130-160 cm

Description : très grande antilope de l'allure générale d'un cheval. Crinière en brosse de la nuque au garrot. Tête noire avec des parties blanches au niveau des joues, du museau et du menton, ainsi que deux bandes obliques et parallèles de chaque côté des yeux. Les oreilles sont très longues et pointues se terminant par des pinceaux de poils noirs d'une dizaine de centimètres.

Cornes : fortement recourbées en arc de cercle vers l'arrière, annelées à la base et lisses aux extrémités.

Couleur : brun rougeâtre due à un mélange de poils blancs et rouges (rouan). Face noire et blanche.

Queue : de longueur moyenne, sombre, se termine par un toupillon de poils noirs. Contraste fortement sur le fond clair du train arrière.

Habitat : savane, absent des régions densément boisées.

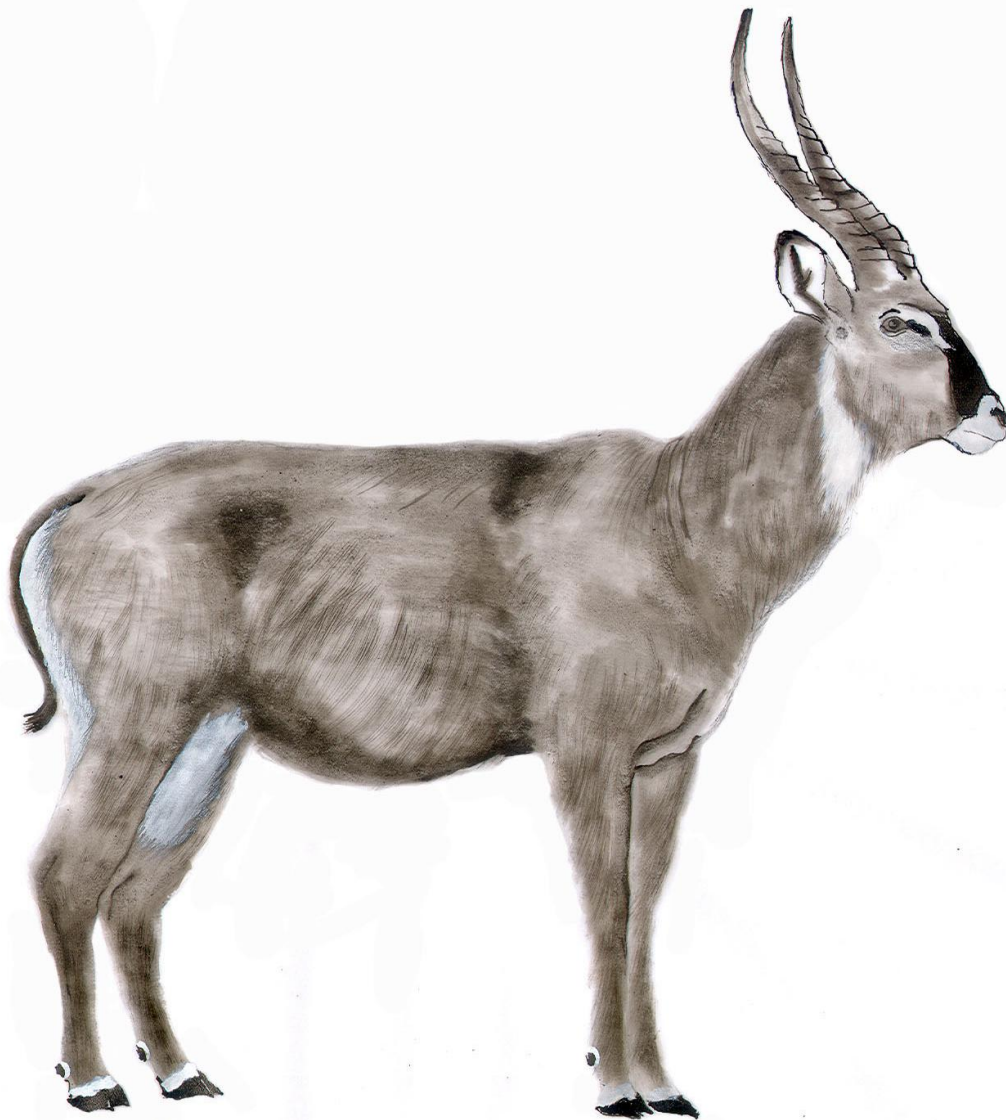
Mode de vie : grégaire, sédentaire.

Alimentation : herbes.

Reproduction : environ 9 mois de gestation ; un petit par portée.

Caractéristique : très grande antilope avec une tête sombre présentant des tâches claires autour des yeux.

$$FD : \frac{0}{3} + \frac{0}{1} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$$



Guide simplifié de la faune centrafricaine

Cobe defassa***Beta*****Nom latin :** *Kobus defassa***Poids :** 160-270 kg**Hauteur au garrot :** 120-130 cm

Description : grande antilope, aux cornes massives. Longue raie sourcilière et extrémité du museau blanches. Oreilles arrondies, larges et grandes, très poilues et blanches à l'intérieur, à extrémité noire. Parfois une plage blanche sous la gorge. Fesses d'un blanc pur. Pattes plus foncées avec un anneau blanc au dessus des sabots.

Cornes : longues (75 – 100 cm) et lourdes, fortement annelées à une seule courbure, vers l'avant, en croissant. Femelles sans cornes.

Couleur : brun grisâtre.

Queue : modérément longue, à extrémité plus sombre.

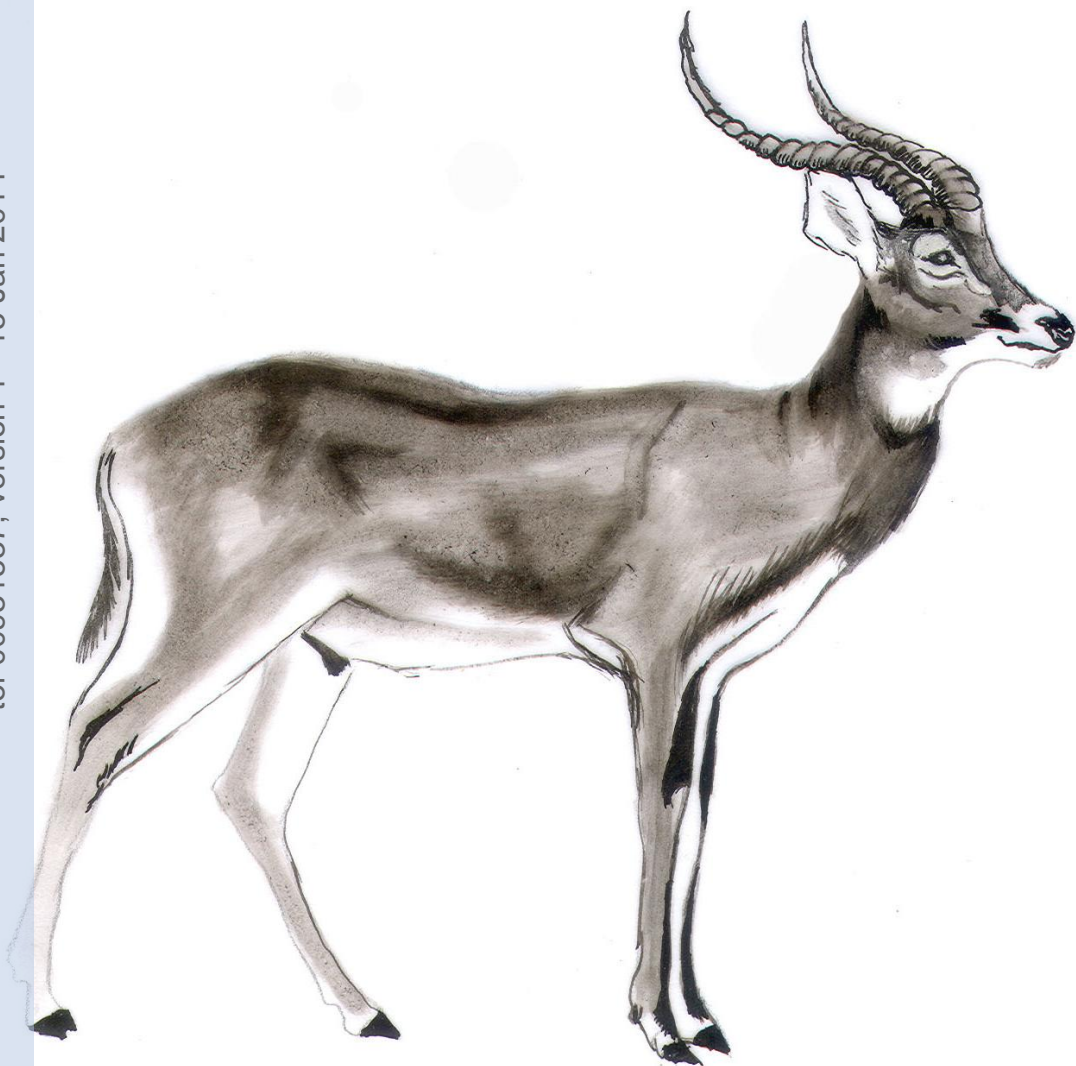
Habitat : plaines inondables et tout type de savanes.

Mode de vie : strictement lié à la présence de l'eau. Actif le matin et le soir.

Alimentation : herbes, jeunes pousses.

Reproduction : 8 – 9 mois de gestation ; généralement un petit par portée.

FD : $\frac{0}{3} + \frac{0}{1} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$



Cobe de Buffon

Tagba

Nom latin : *Kobus kob*

Poids : 70-90 kg

Hauteur au garrot : 100-110 cm

Description : antilope de taille moyenne, plages blanches sur la gorge et la partie supérieure du cou. Dessous du corps blanc nettement séparé. Marques noires sur le devant des pattes.

Cornes : épaisses (50 – 69cm), fortement annelées, recourbées en S quand on les voit de profil, dirigées d'abord en arrière puis vers l'avant. Les femelles n'ont pas de cornes.

Couleur : roux vif, avec des parties blanches au dessus.

Queue : tombant peu sur les jarrets, et munie d'une touffe noire au bout.

Habitat : savanes et plaines inondées.

Mode de vie : actif le jour, grégaire.

Alimentation : se nourrit exclusivement d'herbes.

Reproduction : gestation de 8 – 9 mois ; les femelles sont en chaleur une fois par an.

Caractéristique : cornes recourbées en S vues de profil.

$$FD : \frac{0}{3} + \frac{0}{1} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$$



Bubale

Nom latin : *Alcelaphus buselaphus*

Poids : 120-200 kg

Hauteur au garrot : 120-145 cm

Description : grande antilope assez fine mais peu élégante, au dos fortement incliné vers l'arrière et au corps bien musclé. La tête allongée est disgracieuse, avec un chevron blanchâtre entre les deux yeux.

Cornes : portées par les deux sexes. Forment un U vues de face, et un S aplati vues de profil. Épaisses, fortement annelées à la base, lisses à l'extrémité. Perchées sur un pédoncule de l'os frontal, ce qui contribue encore à allonger la tête.

Couleur : fauve sable à fauve rougeâtre.

Queue : moyenne, plus foncée que le reste du corps, avec un pinceau au bout.

Habitat : savanes boisées et forêts claires.

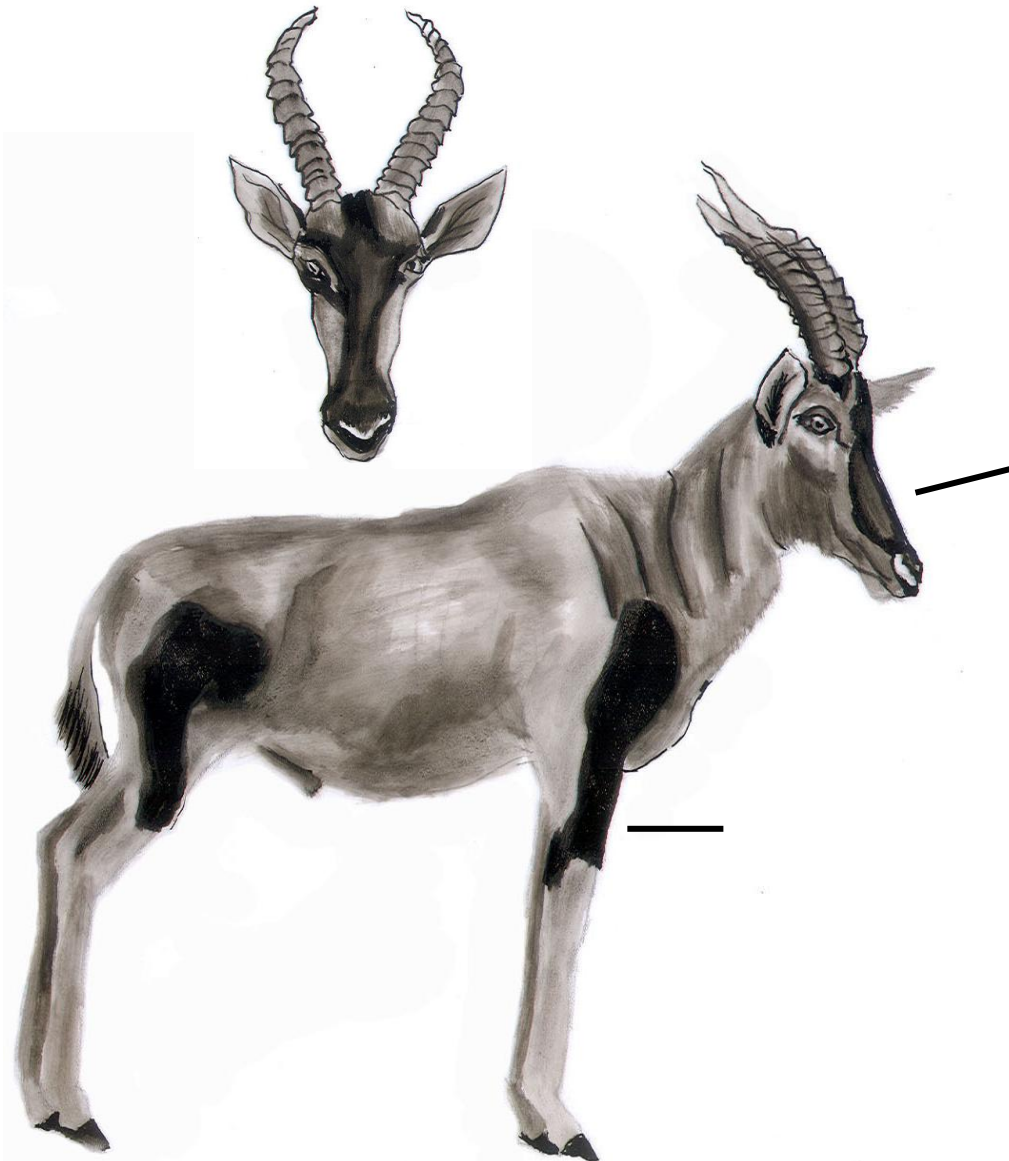
Mode de vie : diurne, grégaire et sédentaire.

Alimentation : consomme essentiellement des herbes.

Reproduction : gestation de 8 mois environ ; un petit par portée.

Caractéristique : tête très allongée, effet accentué par les cornes.

FD : $\frac{0}{3} + \frac{0}{1} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$



Damalisque

Nom latin : *Damaliscus (lunatus) korrigum*

Poids : 95-140 kg

Hauteur au garrot : 100-130 cm

Description : grande antilope à tête assez longue ; garrot nettement plus haut que la partie arrière de l'animal. Plages sombres bien visibles sur la face, la partie supérieure des pattes, les hanches et les cuisses. Partie inférieure des pattes fauve orangé. Oreilles assez longues, pointues et bordées de noir.

Cornes : épaisses, très nettement annelées, se dressent verticalement puis recourbées en arrière.

Couleur : bicolore : brun rougeâtre bien luisant, avec des plages foncées.

Queue : arrive au jarret, poils sombres hirsutes à l'extrémité.

Habitat : de la plaine non arborée à la savane boisée.

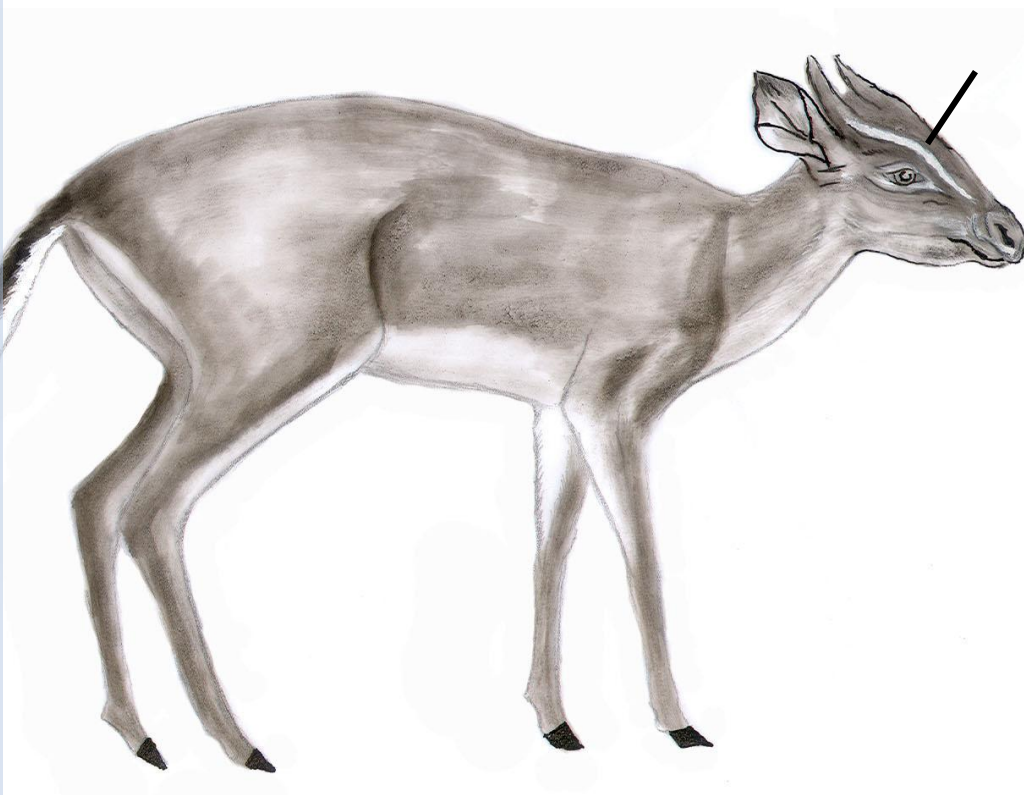
Mode de vie : actif tôt le matin et en fin de journée (crépusculaire), grégaire : en groupe de 20 têtes environ.

Alimentation : jeunes feuilles essentiellement.

Reproduction : 8 mois de gestation ; un jeune par portée. ; mise bas de février à début avril.

Caractéristique : coloration bicolore.

FD : $\frac{0}{3} + \frac{0}{1} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$



Céphalophe bleu

Dengbé

Nom latin : *Cephalophus monticola*

Poids : 5 kg

Hauteur au garrot : 35-40 cm

Longueur (sans la queue) : 50-75 cm

Le plus petit de tous les céphalophes. Communément appelé Gazelle.

Description : très petite antilope. La tête est couverte de poils clairsemés de la même couleur que le corps. Une bande de poils plus clairs passe au dessus des yeux (bande sourcilière) et s'étend jusqu'à la base des cornes, contrastant avec le front toujours teinté de brun. Sillon nu sur les joues, en courbe et non pas droit comme chez les autres céphalophes. Crête très courte. Dessous du corps et fesses blanchâtres. Pattes de la même couleur que le corps. Arrière fortement développé.

Cornes : très courtes (chez les deux sexes, parfois absentes chez les femelles) ; fortement annelées, presque dans la continuité du profil nasal et légèrement tournées l'une vers l'autre à l'extrémité.

Couleur : gris ardoise au brun foncé.

Queue : assez longue, touffue, brun-noir au dessus, blanche au dessous, ce qui lui donne un aspect noir bordé de blanc.

Habitat : massif forestier, forêt dense ou dégradée.

Mode de vie : généralement solitaire. Plus actif en début et fin de journée.

Alimentation : composée principalement de fruits variés, mais également de feuilles, jeunes pousses, écorces, bourgeons et graines.

Reproduction : 6-7 mois de gestation ; un petit par portée.

Caractéristiques : petit, coloration grise, raie sourcilière claire.

$$FD : \frac{0}{3} + \frac{0}{1} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$$

Grands Céphalophes

Nom latin : *Cephalophus sp.*

Poids : 20-70 kg

Hauteur au garrot : 50-80 cm

Description : petites antilopes forestières, plus grandes que le céphalophe bleu, et de coloration différente.

Cornes : petites, dépassent rarement les oreilles.

Couleur : fauve, roux à brun.

Queue : assez longue, avec une touffe de poils au bout.

Habitat : forêt dense et claire, selon l'espèce.

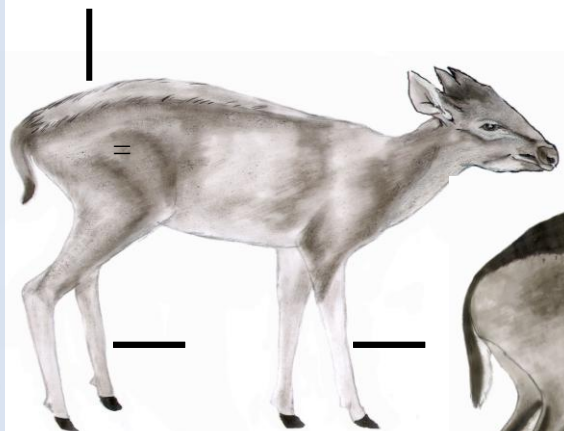
Mode de vie : généralement solitaire.

Alimentation : fruits, feuilles, jeunes pousses, écorces, bourgeons, graines.

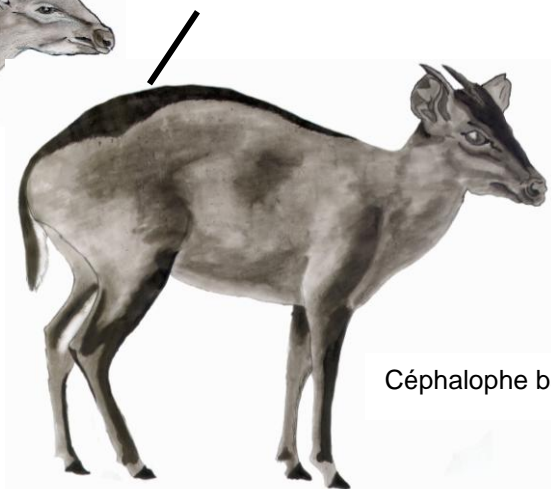
Reproduction : peu connue.

FD : $\frac{0}{3} + \frac{0}{1} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$

5 espèces sont représentées en RCA.



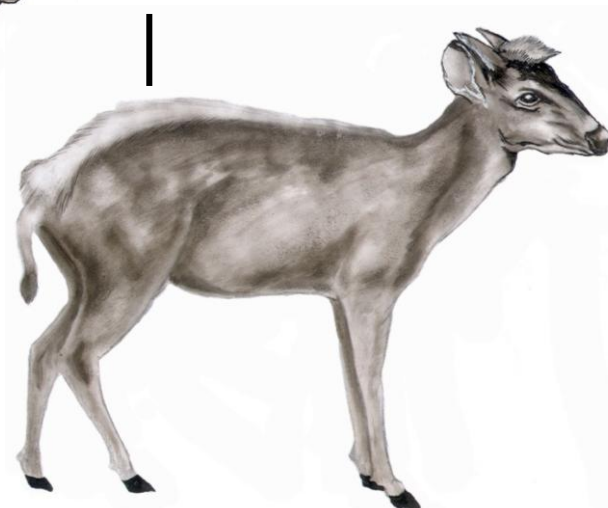
Cépalopbe à flancs roux



Cépalopbe bai



Cépalopbe à front noir



Cépalopbe à dos jaune

Cépalopbe à flancs roux

Mbaébe

Nom latin : *Cephalophus rufilatus*

Poids : 11-14 kg

Hauteur au garrot : 35 cm

Longueur (sans la queue) : 60-80 cm

Caractéristiques : rouge orangé éclatant, une bande gris bleuâtre, du nez à la queue, pattes bleuâtres.

Habitat : galerie forestière et zone de transition forêt-savane.

Cépalopbe bai

Gbaibé

Nom latin : *Cephalophus dorsalis*

Poids : 20 kg

Hauteur au garrot : 55 cm

Longueur (sans la queue) : 70-100cm

Caractéristiques : bande dorsale noire, de la tête à la queue, s'élargissant sur l'arrière et se réduisant à nouveau au niveau de la queue.

Habitat : forêt dense.

Cépalopbe à front noir

Uga

Nom latin : *Cephalophus nigrifrons*

Poids : 15 kg

Hauteur au garrot : 50 cm

Longueur (sans la queue) : 70-80 cm

Caractéristiques : châtain vif, pas de bande dorsale, mais une bande noire sur la tête ainsi que la touffe à son sommet.

Habitat : forêt dense, forêt inondée et marécageuse.

Cépalopbe à dos jaune

Mboko

Nom latin : *Cephalophus sylvicultor*

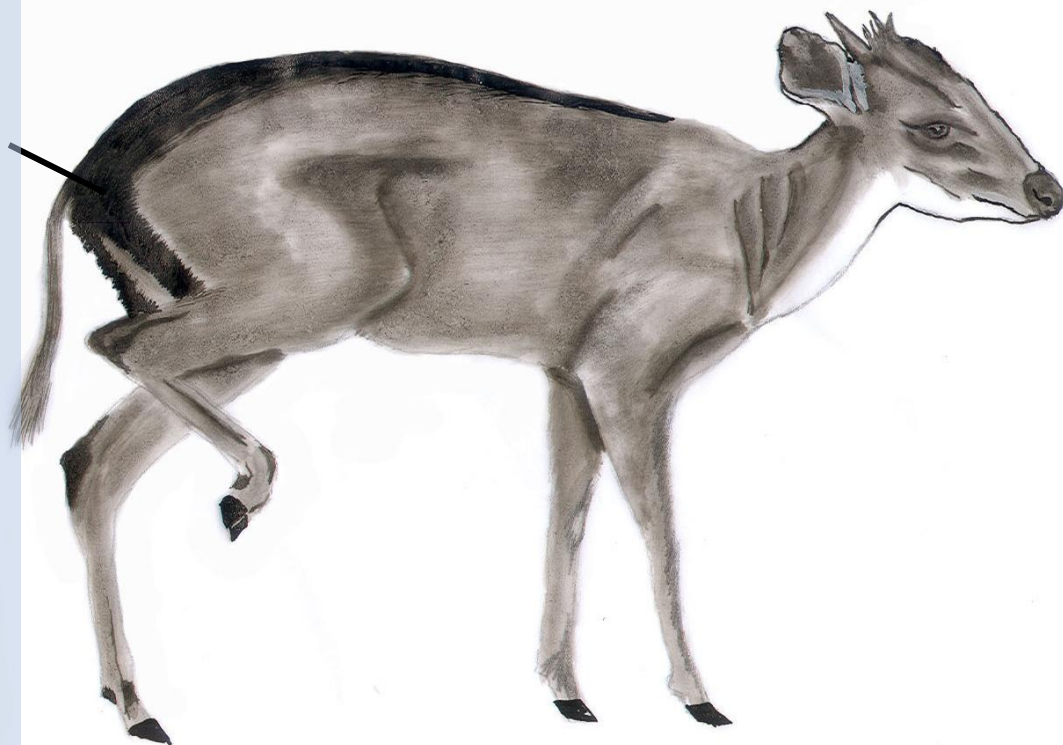
Poids : 45-65 kg

Hauteur au garrot : 80 cm

Longueur (sans la queue) : 115-145 cm

Caractéristiques : grand au corps brun foncé ; large bande dorsale jaunâtre dressée sur la partie arrière du dos.

Habitat : forêt dense.



Cépalophe de Peters

Ngandi

Nom latin : *Cephalophus callipygus*

Poids : 15-25 kg

Hauteur au garrot : 45-60 cm

Longueur (sans la queue) : 80-115 cm

Description : antilope de taille moyenne, avec la tête claire et une crête roux vif. Les lèvres, menton et gorge sont blancs. Sur le dos, une large bande noire, allant du garrot à la croupe, s'élargissant à la base de la queue et gagnant les cuisses. Le dessous du corps est plus clair que les flancs, et les pattes un peu plus foncées.

Cornes : petites.

Couleur : fauve brunâtre, passant au rouge vif sur l'arrière train.

Queue : fine, noire avec une petite touffe au bout.

Habitat : forêt.

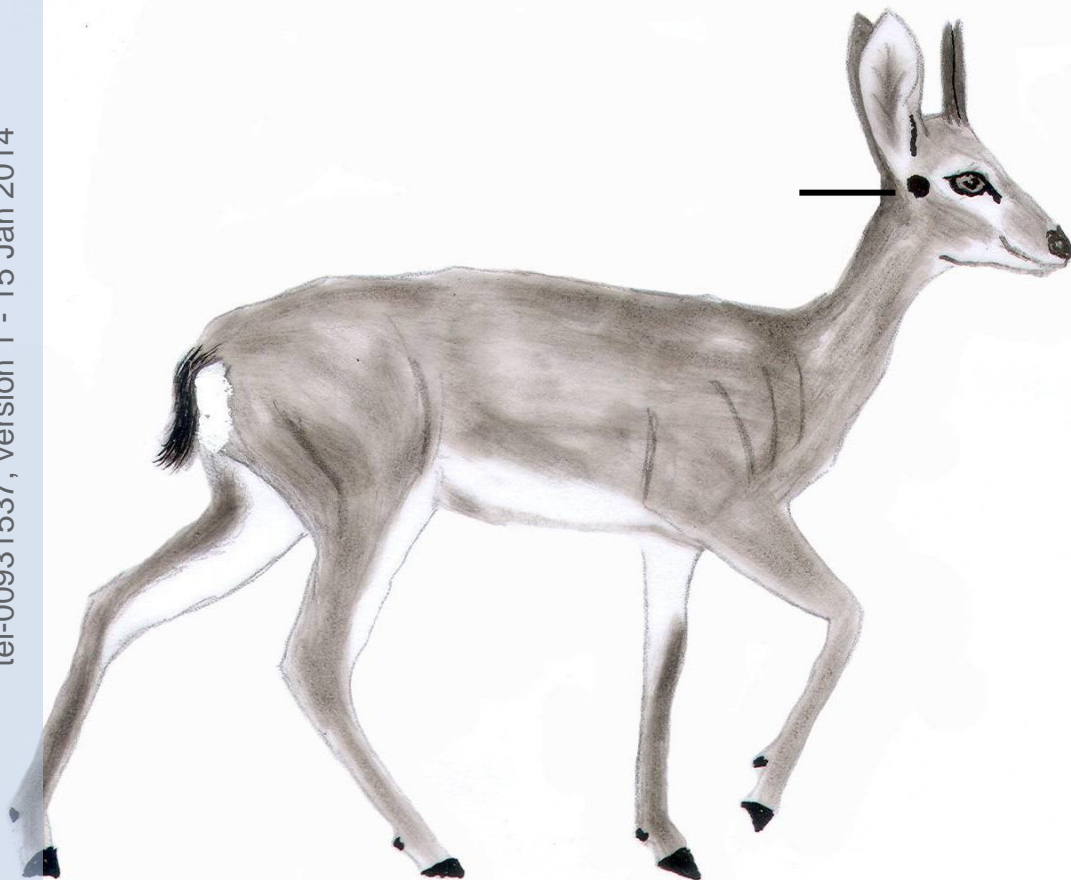
Mode de vie : généralement solitaire.

Alimentation : principalement de fruits variés, mais également de feuilles, jeunes pousses, écorces, bourgeons et graines.

Reproduction : 7-8 mois de gestation ; un petit par portée.

Caractéristique : bande dorsale noire descendant sur l'arrière des cuisses.

FD : $\frac{0}{3} + \frac{0}{1} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$



Ourébi

Nom latin : *Ourebia ourebi*

Poids : 10–22 kg

Hauteur au garrot : 50–65 cm

Description : petite antilope gracieuse aux membres longs et fins. Tête triangulaire, avec de grandes oreilles portées verticalement. Une grande tache noire à la base de chaque oreille. Les femelles sont souvent plus grandes que les mâles.

Cornes : droites, fines et parallèles, 10–20 cm de long. Annelées à la base, lisses et très pointues à leur extrémité. Uniquement chez les mâles.

Couleur : fauve roux vif. Ventre, poitrine et parties intérieures des pattes blanc pur.

Queue : courte et touffue, sombre. Se détache sur la région anale blanche.

Habitat : plaines herbeuses ou forêts claires

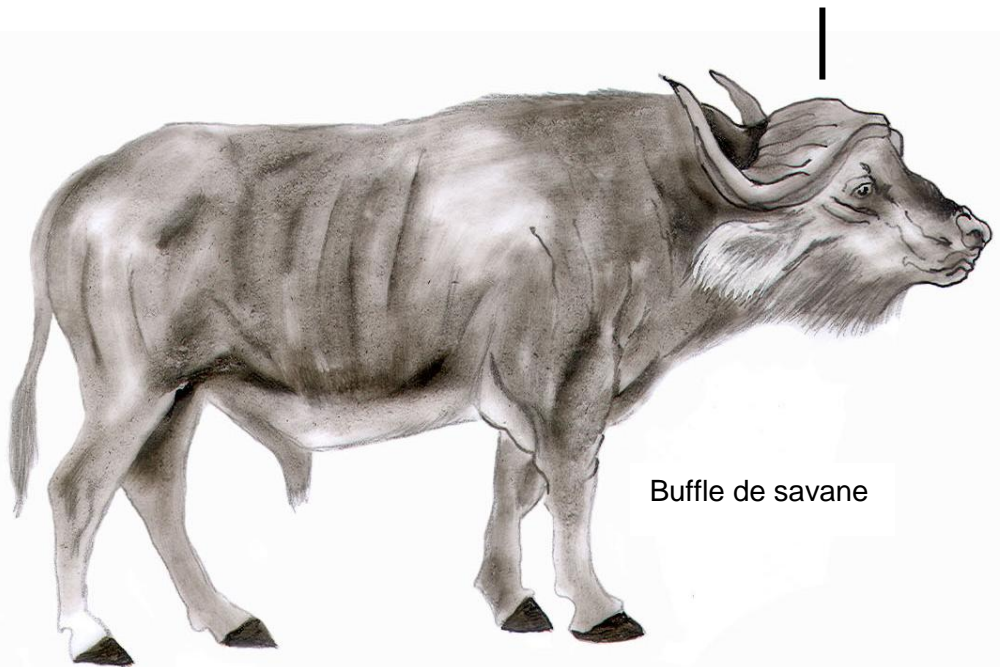
Mode de vie : plutôt actif le matin et le soir. Vit en couple : un mâle et une femelle parfois accompagnés de leur petit. Très sédentaire. Près des cours d'eau.

Alimentation : herbivore.

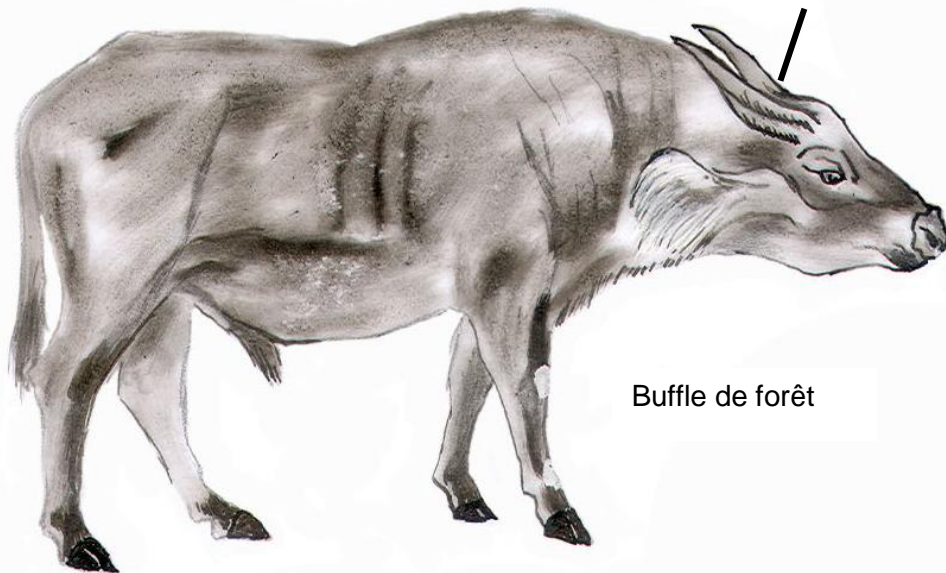
Reproduction : 6,5 – 7 mois de gestation ; un petit par portée ; une fois par an (généralement entre avril et juillet).

Caractéristiques : coloration vive, pattes et cou longs. Tache noire à la base des oreilles.

FD : $\frac{0}{3} + \frac{0}{1} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$



Buffle de savane



Buffle de forêt

Buffle

Mgba

Nom latin : *Syncerus caffer*

Poids : jusqu'à 320 kg en forêt et 820 kg en savane

Hauteur au garrot : 100 à 170 cm

Description : animal aux allures de bœuf. Formes lourdes, membres robustes, cou relativement court, large mufle nu, grandes oreilles. Grande variabilité de taille et de couleurs. Corps couvert de poils épars chez les adultes. Le buffle de forêt est de plus petite taille. Les cornes sont plus fines et les oreilles ont de longs poils colorés.

Cornes : 40-70 cm. Cornes lourdes, à base massive, portées par les individus des deux sexes, moins développées chez les femelles que chez les mâles. Partent sur les côtés avant de se recourber vers le haut en demi cercle.

Couleur : brun.

Queue : longue, à touffe terminale noire.

Habitat : de la forêt dense à des milieux plus ouverts, jamais très loin de l'eau.

Mode de vie : plus ou moins grégaire, de 3 à 4 individus en forêt à de très grands troupeaux en savane. Un mâle dominant mais c'est une vieille femelle généralement qui conduit. Actif surtout la nuit. Sédentaire.

Alimentation : herbes.

Reproduction : environ 11 mois de gestation ; un petit par portée.

Caractéristique : animal aux formes lourdes avec des allures de bœuf.

FD : $\frac{0}{3} + \frac{0}{1} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$

Artiodactyles

Bovinae

Forêt et savane

Bibliographie

- Dorst, J. & Dandelot, P. (1976). Guide des grands mammifères d'Afrique. *Ed. Delachaux & Niestlé.*
- Lamarque, F. Les rands mammifères du complexe WAP. *Ed. Ecopas.*
- Gauthier-Hion, A., Colyn, M. et Gautier, J-P. (1999). Histoire naturelle des primates d'Afrique Centrale. *Ed. Ecofac.*
- Malbrant, R. et Maclatchy, A. (1949). Encyclopédie biologique. XXXVI. Faune de l'équateur africain français. Ed. Paul Lechevalier.
- Serle, W. et Morel, G. J. (1988). Les oiseaux de l'Ouest africain. *Ed. Delachaux & Niestlé.*
- Delvingt, W. et Lobao Tello, J. L. P. (2004). Découverte du grand Nord de la Centrafrique – sur les terres de la grande faune. *Ed. Ecofac.*
- Maës, F., Maës, F. et Maës, M. (1996). ATLAS de la faune sauvage et de la chasse sportive. *Ed. du Gerfaut.*
- Kretsinger, A. (1989). Guide des mammifères à Bayanga. ED. WWF USA, Projet Dzanga-Sanga.
- Rieux, L. (2004). Rapport de mission Mambéré. Pgm. GEPAC.

Abugiche, S. A. (2008). Impact of hunting and bushmeat trade on biodiversity loss in Cameroun : a case study of the Banyang-Mbo Wildlife Sanctuary. Faculty of Environmental Sciences and process engineering. Cottbus (Allemagne), Brandenburg University of technology. **Doctorat**: 183.

Ballet, J. (2007). "La gestion en commun des ressources naturelles : une perspective critique." Développement durable et territoires.

Barrière, O. (2008). L'intégration du droit dans la dialectique sociétés-écosystèmes, le droit d'une "socio-écologie". Cahiers d'anthropologie du droit. Foncier et environnement en Afrique. Des acteurs au(x) droit(s). O. Barrière and A. Rochegude. Paris, Karthala. **2007-2008**: 39-128.

Binot, A. (2010). La conservation de la nature en Afrique centrale entre théorie et pratiques. Des espaces protégés à géométrie variable. Géographie. Paris, Paris I Sorbonne: 442.

Claval, P. (2003). Géographie culturelle. Paris, Armand Colin.

Coad, L. (2007). Bushmeat hunting in Gabon : socio-economics and hunter behaviour. Cambridge, Cambridge. **Doctor of Philosophy**: 339.

Coquery-Vidrovitch, C. (1972). Le Congo au temps des grandes compagnies concessionnaires (1898-1930). Paris (France).

Courade, G. (2006). L'Afrique des idées reçues. Paris, Belin.

Couturier, P. (2000). Sections et biens sectionaux dans le Massif Central. Clermond-Ferrand (France), Presses Universitaires Blaise Pascal.

de Dampierre, E. (1967). Un ancien royaume Bandia du Haut-Oubangui. Paris, Plon.

De Moor, T. (2011). "From common pastures to global commons : a historical perspective on interdisciplinary approaches to commons." Natures Sciences Sociétés **Dossier spécial "le champ des commons en question : perspectives croisées"**: 54-63.

Degeye, J. N. and F. Manigart (2001). Prise en compte des terroirs villageois lors de l'aménagement forestier. Le cas de la Société de la Haute Mondah au Gabon. FUSA. Gembloux, FUSAG: 156.

Dethier, M. and A. Ghiurghi (1999). Etude de la chasse villageoise dans la forêt de Ngotto. 1^o mission : février-mai 1999. Bangui (RCA), ECOFAC.

Guillaume, H. (2001). Du miel au café, de l'ivoire à l'acajou. Louvain (Belgique).

Gunnell, Y. (2009). Ecologie et société. Paris, Armand Colin.

Madzudzo, E. and G. Chomutare (2007). "Processus et résultats des politiques appliquées par les programmes de gestion des ressources naturelles en Afrique australe." Afrique contemporaine **222**(2007-2): 13-44.

Meillassoux, C. (1975). Femmes, greniers et capitaux. Paris, Maspéro.

Ngueguim, J. R. (2001). Etude de la chasse villageoise dans l'unité technique opérationnelle Campo-Ma'an. Cas du secteur Bifa. Campo (Cameroun), Projet d'aménagement et de conservation de la biodiversité de Campo-Ma'an: 22.

Nguetsop, J. D. (2001). Etude de la chasse villageoise dans l'unité technique opérationnelle Campo-Ma'an. Cas du secteur Campo. Campo (Cameroun), Projet d'aménagement et de conservation de la biodiversité de Campo-Ma'an: 24.

Patault, A.-M. (1989). Introduction historique au droit des biens. Paris.

Polanyi, K. (1983). La grande transformation : aux origines politiques et économiques de notre temps. Paris, Gallimard.

Pretty, J. (2003). "Social capital and the collective management of ressources." Science(302): 1912-1914.

Takforyan, A. (2001). Chasse villageoise et gestion locale de la faune sauvage en Afrique. Une étude de cas dans une forêt de l'Est-Cameroun. EHESS. Paris (France): 623.

Torquebiau, E. and R. D. Taylor (2009). "Natural resource management by rural citizens in developing countries : innovations still required." Biodiversity and conservation **18**: 2537-2550.

Vanthomme, H. (2010). L'exploitation durable de la faune dans un village forestier de la République Centrafricaine : une approche interdisciplinaire. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris, Muséum National d'Histoire Naturelle: 340.